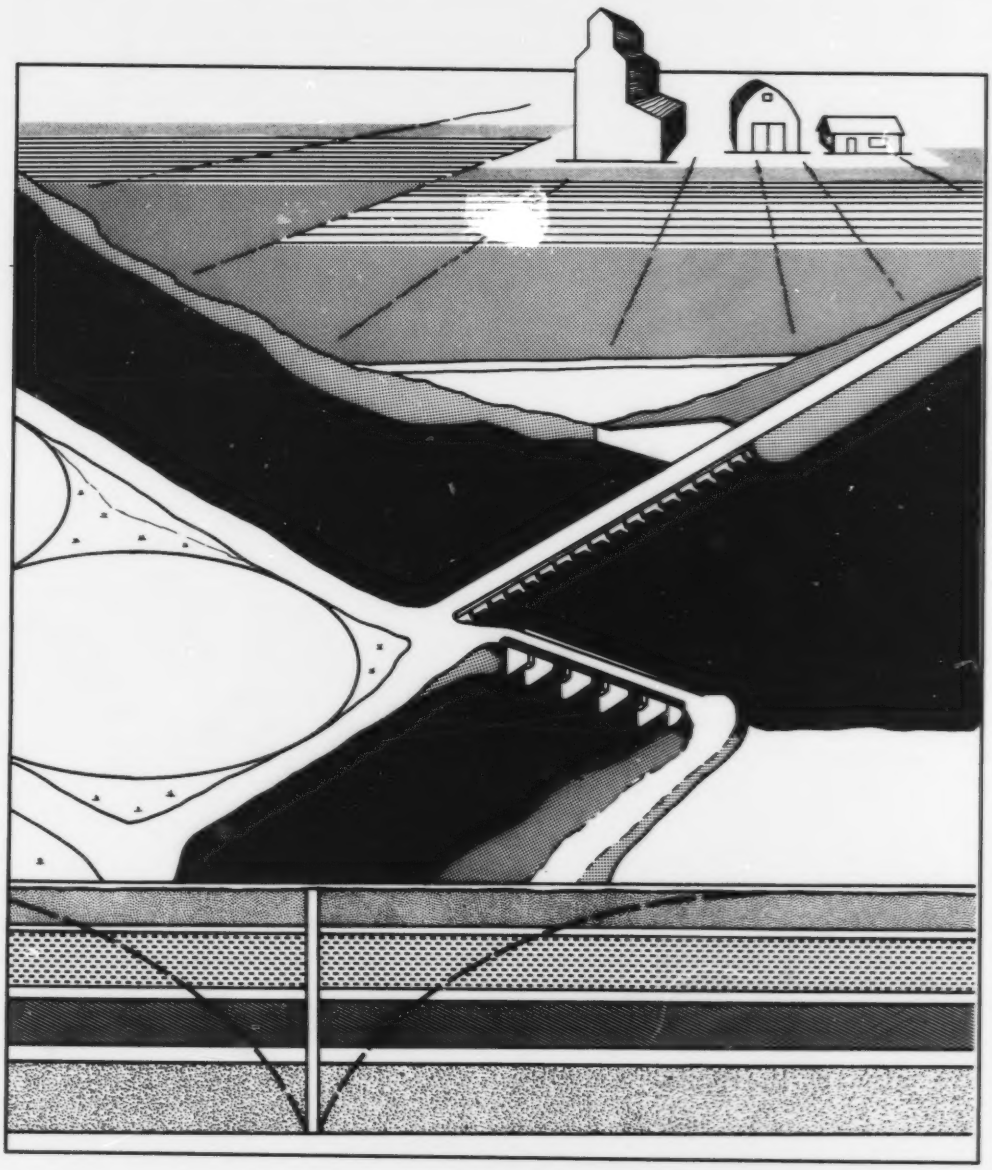
PFRA

PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION SERVING THE PRAIRIE PROVINCES



ANNUAL REPORT 1987-88

Agriculture Canada

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Administration du Rétablissement agricole des Prairies

Canada

89-06254/

Table of Contents

Prairie Farm Rehabilitation Administration 1
Organizational Outline 3
Director General's Message 4
Year's Highlights 5
PFRA Programs 6
ERDA - Economic and Regional Development Agreements 13
Soil Conservation Activities 14
Other Water Development Activities 16
Appendices 19

About the cover: PFRA project engineer, Riffat Hussain, designed this year's cover. The illustration is in three parts and depicts PFRA's involvement in soil and water conservation on the Prairies:

Top	the elevator, farmyard and flat land, showing tillage of the soil and the fields in strips, represent PFRA at work in agriculture
Middle	the dam and irrigation circles represent PFRA's focus on water management
Bottom	the soil strata and borehole represent PFRA's development of underground water for both domestic and livestock uses, and for salinity control

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) is a Branch of Agriculture Canada working in the three Prairie provinces. It provides technical, financial and material assistance to farmers, local governments, and other federal and provincial agencies for soil and water conservation and development initiatives.

It was on April 17, 1935, that Royal Assent was given to the Prairie Farm Rehabilitation Act. The initial legislation allocated funding for a period of five years, during which time PFRA was to "provide for the rehabilitation of drought and soil drifting areas in the Provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta." Within these areas, PFRA was to promote systems of farm practice, tree culture, water supply and land utilization to help stabilize the economy of the region.

Early programs were designed to deal with the devastation caused by the severe drought of the 1930s. These included Rural Water Development, established in 1935; Irrigation Projects in Southwest Saskatchewan, started in 1936; and Community Pastures, started in 1937. In 1939, in order to allow the agency to provide planning and assistance for soil conservation and water development over the long term, Parliament amended the Prairie Farm Rehabilitation Act and made PFRA a permanent agency.

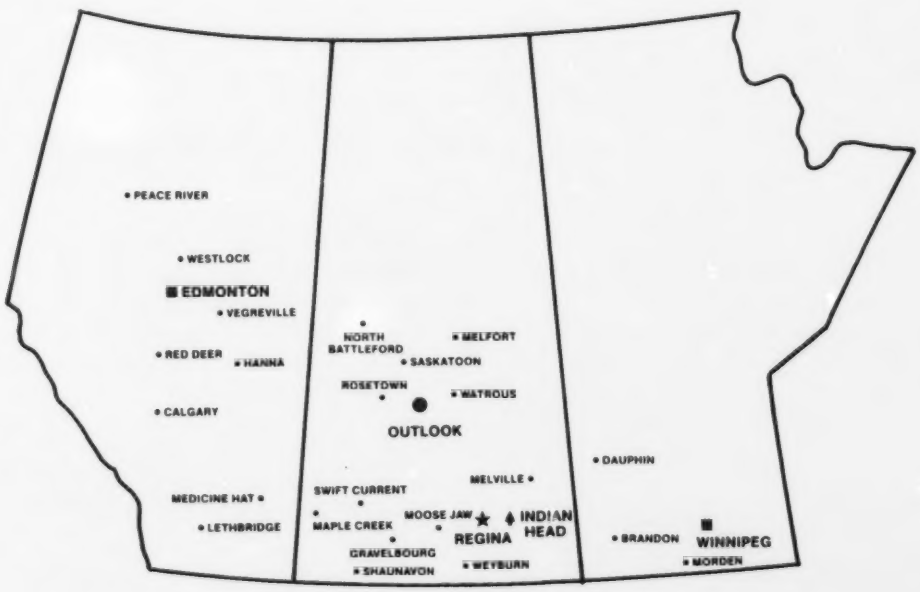
Over the years, PFRA programs have evolved to serve the changing needs of farming on the Prairies. The on-farm soil and water conservation programs of the 1930s were expanded in the 1950s to include large water resource development projects. The development of rural community water infrastructure and a renewed emphasis on promoting soil conservation are among PFRA's recent areas of activity.

New responsibilities have also been added to PFRA over the years. In 1949, PFRA established the Irrigation Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan. The Farm expanded its operations and was renamed the Saskatchewan Irrigation Development Centre in 1986. It is now operated in cooperation with the Province of Saskatchewan.

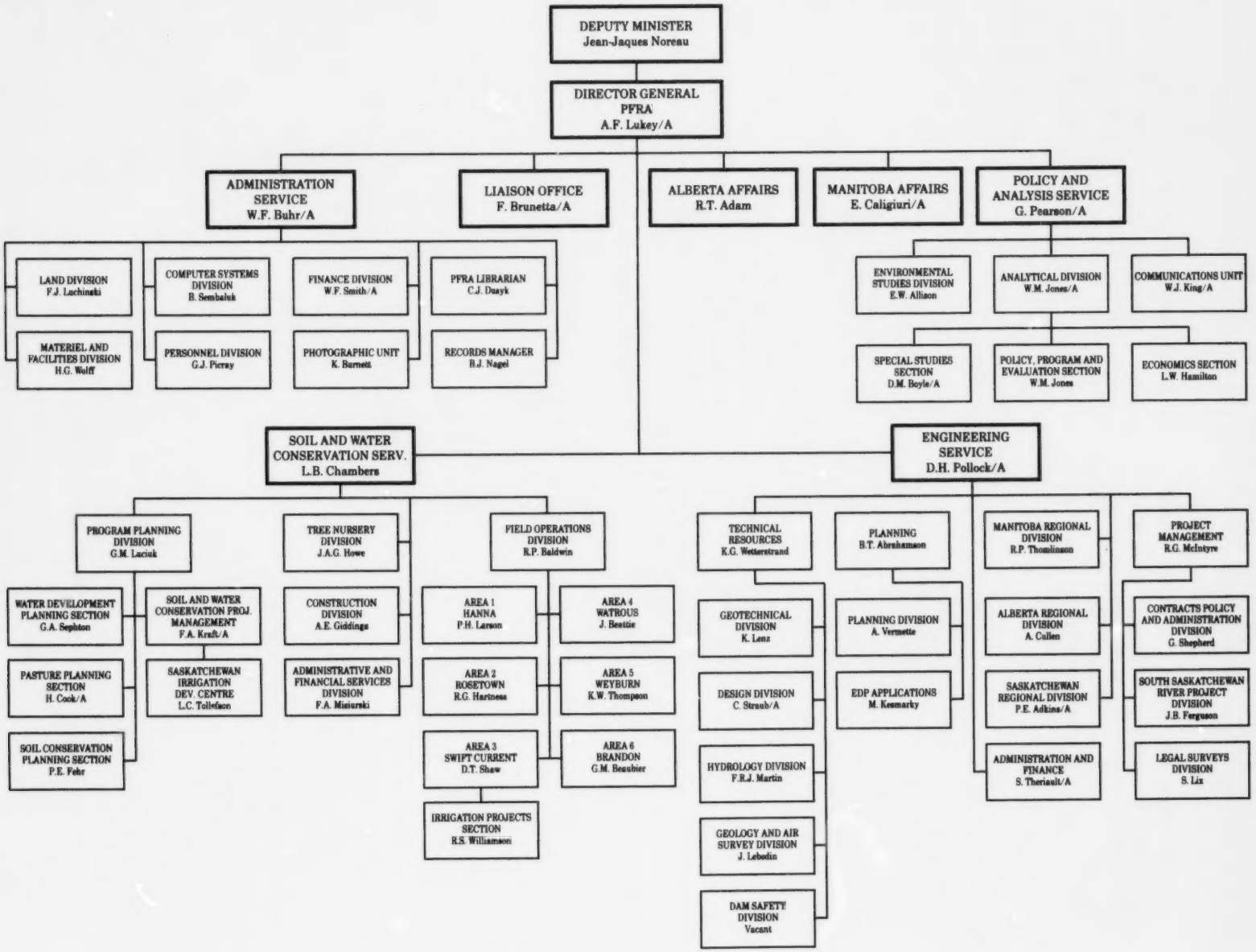
A major addition to PFRA was the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan. It was established in 1901 to distribute hardy tree seedlings to landowners, but did not become a part of PFRA until 1963. It distributes more than 6 million seedlings each year.

PFRA plans and administers its soil conservation and water development programs from headquarters in Regina and a network of offices throughout the Prairie provinces.

PFRA Offices: 1987-88



PFRA Organization Chart: March 1988



Organizational Outline

Director General's Office
A. F. Lukey, Acting Director General

The Director General of PFRA, who reports to the Deputy Minister of Agriculture, oversees the operations of the organization. The Directors of PFRA's four Services — Soil and Water Conservation, Engineering, Policy and Analysis, and Administration — and of PFRA's Manitoba and Alberta Affairs Offices as well as the manager of PFRA's Ottawa Liaison Office report to the Director General (Figure 2).

Soil and Water Conservation Service
L.B. Chambers, Director

The Soil and Water Conservation Service is responsible for developing and delivering the soil conservation, community pastures, rural water development, and Southwest Saskatchewan Irrigation programs. It also operates the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan and the Saskatchewan Irrigation Development Centre (operated in cooperation with the Province).

Engineering Service
D. H. Pollock, A/Director

The Engineering Service plans and delivers programs and provides technical expertise for a number of activities, primarily in water resource development. It performs long-range planning, investigations, design, construction, maintenance and management for water conservation, irrigation, municipal water supply and agricultural flood control projects.

Policy and Analysis Service
G. G. Pearson, A/Director

The Policy and Analysis Service provides economic analysis and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities. It also evaluates and develops programs and policies, participates in negotiating federal-provincial agreements and is responsible for communications.

Administration Service
W. F. Buhr, Director

The Administration Service is responsible for finance, materiel management, records, land administration, personnel, data and word processing, and the PFRA Library in its support role to the rest of PFRA.

Manitoba and Alberta Affairs Offices
Manitoba Affairs, E. T. Caligiuri, A/Director
Alberta Affairs, R. T. Adam, Director

The Manitoba and Alberta Affairs Offices monitor PFRA activities in these provinces and provide liaison with officials in other federal and provincial agencies. The offices play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA, and continue to assist in developing good working relationships in implementing soil and water activities.

Ottawa Liaison Office
F. B. Brunetta, A/Manager

The Ottawa Liaison Office provides a link to Agriculture Canada headquarters and to other federal offices in the National Capital Region on program and policy issues relating to PFRA.

Director General's Message

The conservation and development of Canada's soil and water resources are among the major issues of this decade.

On the Prairies, concern for both of these resources is mounting after almost 12 years of below normal precipitation. Many water sources in the southern areas are low, and soil without adequate cover is highly susceptible to erosion. If recent trends continue, the 1980s may well rival the 1930s as the region's driest decade.

If what some experts are saying is true, these conditions may also be harbingers of things to come as the apparent trend to global warming, known as the greenhouse effect, manifests itself.

The need for governments and individuals to work together to develop overall soil and water conservation and management strategies is clear. Experts agree that soil, water and drought management are interrelated; drought conditions demand higher levels of attention to soil conservation practices and increased skills in managing our water.

However, there are a number of factors to consider in creating comprehensive policies. The fact that farmers have a primary role in making decisions regarding the management of their land influences how governments must respond to conservation and development needs. Another factor is the shared responsibility between the federal and provincial governments for matters related to the soil and water resources. There is also the multisectoral nature of these resources; for example, agriculture, wildlife and recreation all depend on soil and water resources, and each sector has different concerns and demands.

Encouragingly, progress is being made which demonstrates the commitment on the part of governments and others to conserve and develop these vital resources.

A major initiative is the National Soil Conservation Program announced in December of 1987. Dr. Harry Hill, Director General of Prairie Farm Rehabilitation Administration since 1977, was appointed to take the federal lead in establishing the program and to negotiate soil and water accords with the provinces. The NSCP brings a national perspective to degradation problems and will make it possible for governments and individuals to work together on solutions. The provincial and federal governments will be full partners in these agreements.

In the Prairie provinces, PFRA's soil conservation program activities have over a number of years been providing technical and financial assistance to farmers organized into conservation groups to implement conservation projects on farms — in effect, making the program available to the people who are the land managers, the farmers.

A recent paper prepared by PFRA, which discussed the problems associated with continued cultivation of marginal lands, proposed such land be turned to more productive and less damaging purposes such as grazing, woodlots and development of habitat. Activities under the North American Waterfowl Management Plan (NAWMP) and those carried out by organizations such as Wildlife Habitat Canada, which envision compensation to farmers and other means to ensure that areas are left or restored as habitat, are fully supportive of soil conservation efforts and can be complementary to marginal land adjustment programs.

Whether for agriculture, recreation or wildlife, water is an increasing concern on the Prairies. PFRA continually assesses the potential for drought through the Prairie Drought Monitoring Network, and has identified water needs and sources in its Water Sourcing Studies. PFRA also works directly to solve water supply problems through its various water programs. However, water is often not available where it is needed, and the management of our water resources must be guided by the objectives of conservation.

Despite the efforts of various federal initiatives and provincial and private programs, more work still needs to be done if we are to embark on a new era of sustainable agricultural development based on the wise use of our soil and water. Managing these limited and vulnerable resources so as to ensure the long-term productivity of agriculture on the Prairies presents a challenge to producers and to all levels of government. PFRA is prepared to play its part in meeting that challenge.

A.F. Lukey
A/Director General
PFRA

Year's Highlights

- PFRA Director General Dr. H.M. Hill was appointed on a temporary basis to the position of Acting Executive Director General of the National Soil Conservation Program in December 1987. A.F. Lukey, Director of PFRA's Engineering Service, was appointed Acting Director General of PFRA.
- PFRA's reconstruction work on the Bassano Dam was nearly complete by the end of the fiscal year. The headworks were officially opened on July 29, 1987.
- PFRA continued its major role in management, planning and technical assistance on projects under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure. During the year construction was active in 29 communities.
- PFRA continued to place emphasis on the development of local and regional systems to provide drought proof supplies of water to rural residents. Thirteen pipeline systems were provided assistance during the past year. The largest of those completed was the 22 km Wrentham pipeline in southern Alberta, which serves 120 farms plus the Village of Wrentham.
- PFRA continued to actively participate in the investigation and development of projects in the Group Irrigation Program under the Canada-Saskatchewan Economic and Regional Development Agreement. This included final design of the Northminster Effluent Irrigation Project.
- PFRA's soil conservation projects with groups of farmers continued in Manitoba and Saskatchewan. Some 2000 farmers in 45 groups participated in 51 projects.
- PFRA conducted crop residue surveys in Manitoba, Saskatchewan and Alberta in the fall of 1987. The results of the surveys will be used to predict the potential for soil erosion due to inadequate crop residue left on fields.
- PFRA continued to coordinate the assembly of information on water supply and moisture conditions across the Prairies as prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network. The information is used, among other things, to assess the potential for drought on the Prairies.
- PFRA continued to work with provincial governments on the Prairies in identifying rural water supply needs and in developing long-term strategies for water conservation and development.

PFRA Programs

Rural Water Development

The program provides technical and financial assistance to farmers and small rural communities to develop sources of water for domestic, livestock and irrigation uses. Assistance is provided for the planning and construction of wells, dugouts, dams, pipelines and irrigation projects (Appendix 4).

On-Farm Activities

PFRA's current individual assistance program provides one-third the cost of water source development projects to a maximum of $1650 per project. A maximum of $2200 is provided for the development of individual irrigation projects.

During 1987-88, PFRA assisted on a total of 5439 individual projects, a decrease of 1504 projects over the previous fiscal year (Table 1). Contributions under this portion of the program were $5 071 789 in 1987-88 compared to $6 618 059 in 1986-87 (Table 2). The decrease marked a return to normal activity following the termination of a provincial supplementary dugout assistance program in Alberta.

Rural Community and Group Projects

Under this part of the program, PFRA provides technical and financial assistance to develop water supply systems for groups of farmers (5 or more) and small urban centres (300 or less). PFRA provides financial assistance for up to 50 percent of the cost of a project.

During the past fiscal year, PFRA contributed $2 273 931 to 81 groups and communities compared to $3 158 792 for 71 groups and communities the previous year (Table 3). The decrease in contributions for 1987-88 is partially attributable to the resources required in 1986-87 for the construction of two large pipeline projects, Foremost and Wrentham, in Alberta. Forty of the 81 projects provided with assistance during this fiscal year were new.

Other Services and Activities

In addition to delivery of the Rural Water Development Program, PFRA carries out a range of water-related activities to cooperate with or assist federal and provincial agencies, rural municipalities, and other groups and individuals (Table 4).

Table 1: Comparison of On-Farm Activity

	1986-87		1987-88	
	Number of Projects	Contributions	Number of Projects	Contributions
Dugouts	2627	$2 513 418	1608	$1 531 029
Stockdams	95	$ 83 046	61	$ 52 658
Irrigation	178	$ 386 240	191	$ 380 254
Wells	3975	$3 569 092	3523	$3 049 875
Others	68	$ 66 263	56	$ 57 973
Total	6943	$6 618 059	5439	$5 071 789

Table 2: Rural Water Development Program On-Farm Activity 1981-88

	Number of Projects	Contributions
1981-82	8548	$5 785 694
1982-83	6249	$4 904 613
1983-84	5692	$4 609 676
1984-85	6145	$5 269 761
1985-86	5920	$5 453 050
1986-87	6943	$6 618 059
1987-88	5439	$5 071 789

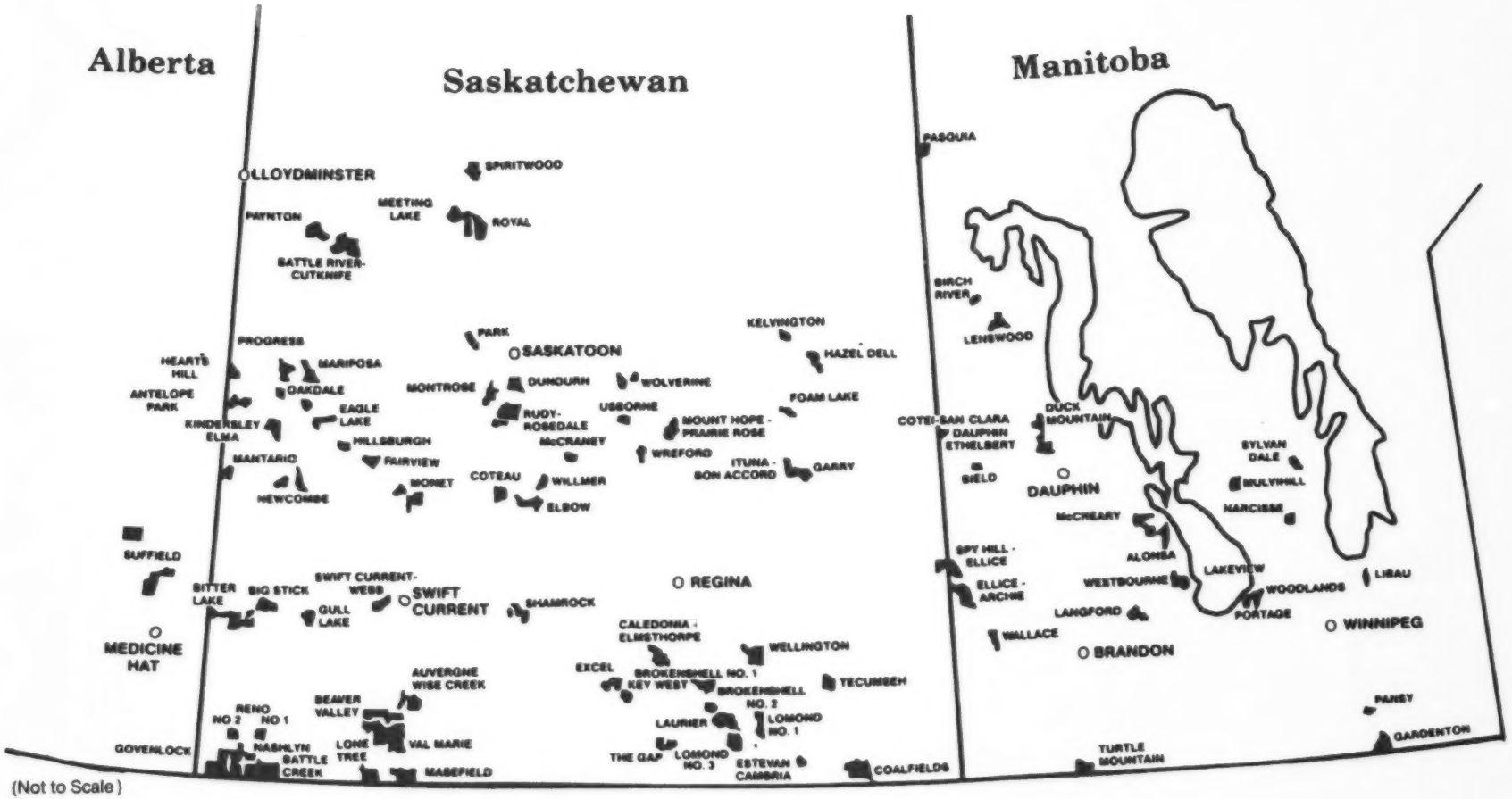
Table 3: Rural Community and Group Projects

	1986-87		1987-88	
	Number of Projects	Contributions	Number of Projects	Contributions
Community Projects	11	$1 313 385	19	$1 055 226
Group Projects	41	$1 845 407	21	$1 218 705
Total	52	$3 158 792	40	$2 273 931

Table 4: Activities 1987-88

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
PFRA On-Farm Program	4313	674	482	6055
PFRA Group and Community Program	258	38	17	47
Federal Requests	3	1	1	0
Provincial Requests	251	102	83	14
Municipal/Rural/ Urban Requests	15	0	0	0
Other Group/Individual	38	5	0	0
Other PFRA Divisions	989	222	45	9
Total	5867	1042	628	6125

PFRA Community Pastures: 1987-88



(Not to Scale)

■ Pastures — 87

Total Area in Pastures — 915 209 ha

Community Pastures

PFRA operates 87 community pastures in the three Prairie provinces. In the 1987-88 fiscal year, farmers and ranchers pastured 214 819 head of livestock on 915 209 hectares (Table 5, Appendix 6). The pasture program also helps patrons maintain higher quality herds of cattle through a breeding service using purebred bulls. Pasture and breeding fees were unchanged from 1986-87 (Table 6).

As well as summer grazing areas for cattle, the pastures provide habitat for wildlife. The management of the habitat is carried out in cooperation with a number of groups and agencies including Ducks Unlimited.

The Report of the Community Pasture Task Force was completed during the year. It identified ways in which pasture programs and procedures could be modified to increase efficiency in operations.

Table 5: Community Pasture Use

	1986-87	1987-88
Livestock Pastured	213 601	214 819
Patrons	3 908	3 821
Revenue	$9 308 880	$9 862 768

Table 6: Community Pasture Fees

	1986-87	1987-88
Cattle	$ 0.26/head/day*	$ 0.26/head/day*
Calves	9.00/head/season	9.00/head/season
Horses	0.31/head/day*	0.31/head/day*
Colts	10.00/head/season	10.00/head/season
Breeding Fee	28.00 per cow in breeding field	28.00 per cow in breeding field

*includes two cents per day municipal levy

Tree Distribution

PFRA's Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan, provides 22 hardy coniferous and deciduous species of tree and shrub seedlings free of charge to Prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelts; and to government agencies for watershed management and wildlife habitat improvement projects. Indian bands and organizations such as 4-H clubs and Boy Scouts are also eligible to receive seedlings. Recipients of the seedlings are responsible for all shipping and planting costs.

In the spring of 1987, 9874 farmers planted 6 915 035 seedlings. Seventy-three percent of the stock was shipped to Saskatchewan, 21 percent to Manitoba and the remainder to Alberta and British Columbia.

Shelterbelt Centre staff worked with 25 soil conservation groups to establish shelterbelts. In 1987, groups planted 1602 km, compared to 1420 km in 1986. Also, an increasing number of projects were underway with provincial specialists and producer groups involving specialty crop diversification, soil erosion and water management.

In 1987-88, the Shelterbelt Centre continued activities to improve shelterbelt plantings and increase the efficiency of operations. These included:

- evaluating new herbicides for use in shelterbelt plantings to improve survival and speed growth
- evaluating new tree species and selections from the Soviet Union for use in prairie shelterbelts to decrease dependence on a limited number of native species
- evaluating new tree cultural methods to resolve tree production problems and to increase nursery efficiency

The Shelterbelt Centre provides a detailed account of its activities in the Shelterbelt Centre Annual Report. Copies are available from the Shelterbelt Centre.

Saskatchewan Irrigation Development Centre

In 1987-88, the Saskatchewan Irrigation Development Centre (SIDC), located at Outlook, Saskatchewan, completed its first full year of operation as a joint venture between Canada and Saskatchewan. Previously, the SIDC was operated by the federal government as the PFRA Irrigation Demonstration Farm. The new facility is funded and operated by Agriculture Canada-PFRA and the Saskatchewan Water Corporation and is responsible for coordinating all federal and provincial irrigation research and demonstration activities in the province.

The past year saw:

- completion of office and laboratory facilities and implementation of a building replacement schedule
- drainage evaluation
- establishment of a long-term crop rotation plan and completion of the Centre soil survey map
- operation and fine-tuning of the buried pressurized water supply and irrigation systems
- production of irrigated alfalfa at Rudy Rosedale Community Pasture
- implementation of a full program of irrigated demonstration and research activities both at the Centre and on selected satellite sites

Twenty-five groups toured the Centre. Local farm groups, as well as groups from as far away as Egypt and Switzerland, visited the Centre. The Centre also welcomed numerous individual visitors.

The Centre provides a detailed account of its activities in the SIDC Annual Report. Copies are available from the Centre.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

Water from PFRA's 22 storage reservoirs irrigated some 17 000 hectares of land in southwest Saskatchewan: 7288 hectares on six federal projects, 4856 hectares on eight provincial projects and 4856 hectares on numerous private projects. The storage reservoirs provided water for more than 640 farmers and ranchers as well as to a number of towns and the City of Swift Current.

In 1987, PFRA introduced a rate increase to patrons. This increase will become effective in the 1988-89 fiscal year. Patrons receiving full irrigation service will see their rates change from $11.10 per hectare to $14.20 per hectare.

Forage yields were above average for 1987. Fall soil moisture reserves, above normal springtime temperatures, followed by two irrigation deliveries produced one of the best forage crops in recent years.

The natural combined flow of the eastern tributaries of the Milk River that is apportioned — Lodge Creek, Battle Creek and Frenchman River — was 147 000 dam^3. This was 53 percent of the long-term average over the last 70 years. All deficits incurred on the three international tributaries as a result of project operations were satisfactorily refunded except for a small deficit of 79 dam^3 which remained on the Frenchman River at the end of the season.

Major renovations on some of the irrigation works throughout the six federal projects totalled $146 648 in 1987-88. Work included:

- overhauling two vertical turbine irrigation pumps at the West Val Marie Irrigation Project
- rebuilding 1.2 km of main irrigation canal and refurbishing 0.5 km of drainage canal at the West Val Marie Project
- rebuilding 2.4 km of secondary supply canal at Maple Creek complete with the installation of precast concrete irrigation structures; and as part of the canal rebuilding program, a new 39.62 metre corrugated steel pipe flume was installed across Maple Creek

Alberta Irrigation Rehabilitation

During 1987-88, PFRA continued to carry out its responsibilities under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement. The Agreement transferred Canada's interests in the St. Mary and Bow River Irrigation Districts to Alberta and committed Canada - through PFRA - to undertake the rehabilitation of the Bassano Dam and the replacement of three irrigation structures: the Bow River Irrigation District's Carseland Weir; the Western Irrigation District's Calgary Weir; and the Eastern Irrigation District's Brooks Aqueduct. The 1973 Agreement has been extended to March 29, 1990. Funding for the work has been increased to $33.6 million.

Reconstruction of the Carseland and the WID weirs was completed in 1973 and 1975 respectively. Replacement of the Brooks Aqueduct was completed in 1982. The old aqueduct was declared a historical monument and turned over to Parks Canada and Alberta Culture in 1987.

Work on the rehabilitation of Bassano Dam was largely complete at the end of the fiscal year. The headworks were officially opened on July 29, 1987.

Work scheduled for the next fiscal year involves installing automated gate controls, excavating the forebay to remove silt and other debris and resurfacing the east half of the spillway stilling basin.

Total cost of the Bassano Dam rehabilitation is expected to be close to $15 million.

South Saskatchewan River Project Operation and Maintenance

Under agreements with the Province of Saskatchewan, PFRA continues to carry out operation and physical maintenance of the Gardiner and Qu'Appelle River dams until 1994. With the exception of certain foundation monitoring costs which are shared with Saskatchewan, all costs associated with the continuing involvement of PFRA in the project are paid by Saskatchewan.

In addition to ongoing requirements, maintenance for the year included re-establishing the grade of the Gardiner Dam main embankment, insulation improvements to the spillway control building, and renovations to several project electrical systems. Also, a concrete condition survey of the spillway was begun and approximately 60 percent completed during the year.

Fifteen PFRA employees were stationed at the Project headquarters during 1987-88. They were assisted as required by off-site PFRA personnel.

Assiniboine River Diking

Since 1950, PFRA has been responsible for the maintenance of about 130 km of dikes along the Assiniboine River between Portage la Prairie and Winnipeg. Work on raising the dikes to the design flood level (which is based on the 1976 flood, the largest on record) was completed in 1985.

In some erosion-prone reaches of the river, the dikes are being undermined by the river currents. In order to make sure the system remains safe and secure, these dikes must be repaired from time to time. One such area was reconstructed in 1987-88 and another area, reconstructed the year previous, was seeded to grass.

Agricultural Community Water Infrastructure

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) was signed in August 1984. It provides funds over a period of five years for the construction or upgrading of water supply and waste disposal systems in 42 Saskatchewan agricultural centres with populations of approximately 1500 or more. Canada is providing the $32 million in funding under the Agreement with half recovered from the Province. The Province will recover most of its share from the centres involved.

By the end of the 1987-88 fiscal year, a total of $29.8 million had been allocated under the program for 54 projects affecting 39 centres.

About $8.3 million of the allocated funds were spent in 1987-88, bringing the total shareable federal expenditures since the program began to some $22 million. Construction was active in 29 communities over the year.

PFRA continued to carry out overall program planning and management, as well as project management in individual centres. Under the Agreement, PFRA commissioned four preliminary engineering studies, one project design and the undertaking of general and resident engineering services during construction of fourteen projects. Nine different engineering firms were retained for this work. Among the preliminary engineering studies was initiation of a pilot plant study to confirm the feasibility and refine the cost estimates for electro-dialysis reversal and reverse-osmosis treatment of poor-quality groundwater for the city of Melville. In-house engineering was utilized in three surface water supply projects.

Interim Subsidiary Agreements

The Canada-Saskatchewan and Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreements on Water Development terminated respectively at the ends of the 1984-85 and 1985-86 fiscal years. Provision was made in both agreements for projects approved earlier to be completed after the agreements came to an end, and a few projects fell in this category.

The Manitoba Agreement

Three project reports were finalized in 1987-88: the Boyne River Water Supply Report; the Assiniboine South-Hespeler Report, appendices and annexes; and the Final Agreement Project Summary Report. The latter report covers all projects under the Agreement.

The Saskatchewan Agreement

In Saskatchewan, work was carried out on several projects that had been started before the Agreement ended, including the drought proofing studies.

Phase I of the drought proofing studies was completed in 1982-83, with the development of computer farm models, input-output models of the provincial economy, and a water balance model. During the 1987-88 fiscal year, the eight Phase II drought proofing reports, dealing with drought impacts; government-administered drought programs; water deficiencies; and mitigation measures, were finalized. Also, work continued on the Phase III Drought Mitigation Report which was virtually finished by year end. In addition, a summary report covering all projects under the Saskatchewan Agreement was completed.

The Town of Maidstone water supply study, which was initiated under the Agreement, remains to be completed. No progress was made on this study during 1987-88 due to other priorities.

Of the Subsidiary Agreement's original funding of $15 250 000, some 85 percent or $12 934 000 had been spent when expenditures under the Agreement ceased on March 31, 1986. Most of the unspent funds were in the flood damage reduction sector, a responsibility of Environment Canada.

ERDA - Economic and Regional Development Agreements

The Government of Canada has signed Economic and Regional Development Agreements with all of the Canadian Provinces. The Agreements are designed to bring together a shared federal - provincial perspective on economic strategies, as well as provide a mechanism for coordinated and cooperative financial action in specific areas in the form of Subsidiary Agreements.

ERDA Group Irrigation Program

The Group Irrigation Program, a sub-program carried out under the Canada-Saskatchewan Agricultural Development Subsidiary Agreement, is aimed at investigating and constructing group irrigation projects. The Program, scheduled to end in March 1990, makes provision for the Saskatchewan Water Corporation to also participate in the funding and implementation of projects.

Five projects were active under this program during the fiscal year. Four of these were in the investigation and planning stages, while one was under construction. Preliminary studies for the Wolf Creek, Rouleau Flats, and Ruddell group irrigation projects were completed during the fiscal year; investigations into the Radisson-Borden project progressed and are continuing. Final design of the Northminster Effluent Irrigation Project was completed and $2.5 million worth of construction work was carried out. The project was about 85 percent complete at the end of the fiscal year. The federal contribution to the project was $1.3 million.

Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development, signed on October 17, 1986, provides $50 million in federal funds and $50 million in provincial funds to implement irrigation projects and economic development programs based on irrigation. The $100 million may be spent over five years on three programs; PFRA's main involvement rests with Program 3.

Program 1 provides $75 million for the shared cost of development of new irrigation water supply systems for irrigable soils and is to be implemented by Saskatchewan Water Corporation. Program 2 provides $15 million for economic development and support activities related to irrigation; projects can be implemented by either Canada or Saskatchewan.

Program 3 provides $10 million for irrigation system improvements in southwest Saskatchewan and is to be implemented by PFRA. Work under Program 3 is proceeding on two fronts. The first involves planning studies aimed at identifying viable means of improving irrigation water supplies and water uses in southwest Saskatchewan. The second is geared toward upgrading and rehabilitating Canada-owned and operated project works, with a view to their possible transfer to the Province.

During 1987-88, $0.9 million had been authorized toward some initial planning studies and project condition assessments. The first phase of the planning studies was essentially completed by year end, and a second phase of studies was initiated on:

- the feasibility of relocating the Lower Vee Irrigation Project to land more suitable for long-term irrigation
- evaluation of alternatives to increase the available water supply in the Swift Current and Rush Lake Creek basins, the Frenchman River and Battle Creek basins, and the Lodge and Middle Creek basins
- identification of causes and possible solutions to the salinization of the Cadillac Reservoir in the Upper Notukeu Creek basin

Condition assessments on 11 headworks and four irrigation projects, representing approximatly 50 percent of the Canada-owned works, were essentially completed by year end.

Soil Conservation Activities

PFRA continued providing technical and financial assistance to groups of farmers involved in soil conservation projects in 1987-88.

In Manitoba and Saskatchewan, these activities were carried out under the agricultural subagreements of the Economic and Regional Development Agreements (ERDA). Approximately 2000 farmers received $1.7 million in contributions for on-farm conservation projects in 1987-88.

In Alberta, PFRA's soil conservation activities were carried out jointly with Alberta Agriculture. This is made possible by a Letter of Understanding between Canada and the Province.

Crop residue surveys were conducted in all three provinces in the fall of 1987. The surveys will be conducted annually in order to identify any apparent trends in soil erosion potential.

Manitoba

In Manitoba, PFRA helped sponsor 18 groups of farmers, providing almost $0.5 million toward their soil conservation projects. The groups are established in cooperation with Manitoba Agriculture (Appendix 7).

Shelterbelt planting was a major activity among the groups. Conservation tillage, controlling erosion caused by wind or water, salinity control, soil management and alternatives to summerfallowing such as green manure crops were some of the other soil conservation measures the groups undertook.

PFRA cooperated with the Fort Whyte Environmental Centre in Winnipeg in demonstrating various soil conservation techniques and planning a diorama display for the Fort Whyte facility.

Saskatchewan

In Saskatchewan, 27 groups of farmers were active in soil conservation projects and received almost $1.2 million in contributions. Many of the groups focused on dealing with erosion and loss of organic matter, and implemented such measures as conservation tillage, shelterbelts, grass barriers and strip cropping. Diagnosing the causes of salinity and introducing corrective measures continued to be of major interest to many groups in Saskatchewan. Other projects involved such measures as liming of acid soils and experimenting with alternatives to summerfallowing such as annual legume production and chemical weed control (Appendix 7).

Work continued on the deep plowing project with the University of Saskatchewan. The project is to determine the benefits of deep plowing as a way to improve productivity on solonetzic soils. The project is scheduled to be completed in 1988.

A portion of the funds provided under ERDA was used for soil conservation awareness and information services. These included a tour of soil conservation projects, the preparation of a soil conservation workbook for school children, a travelling exhibit that outlined current soil degradation problems and developing a curriculum for Prairie high schools for the study of soil problems and conservation measures.

Alberta

In addition to general soil degradation and conservation awareness and education activities and specific on-farm programs in all six agricultural regions in Alberta, PFRA provided $90 500 to the Province. The funds were to augment existing provincial programs such as the Soil Conservation Area Program (SCAP).

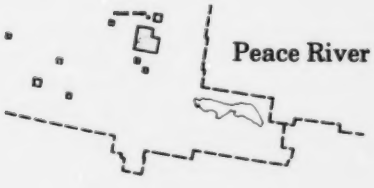
SCAP makes technical and financial assistance available through local Agricultural Service Boards for soil conservation awareness activities, delineating soil degradation problems, planning conservation programs at the municipal level and implementing on-farm practices to control erosion and soil salinization. Of the $90 500, over 90 percent was expended on water erosion management and the balance on wind erosion control, extension, survey work and related activities.

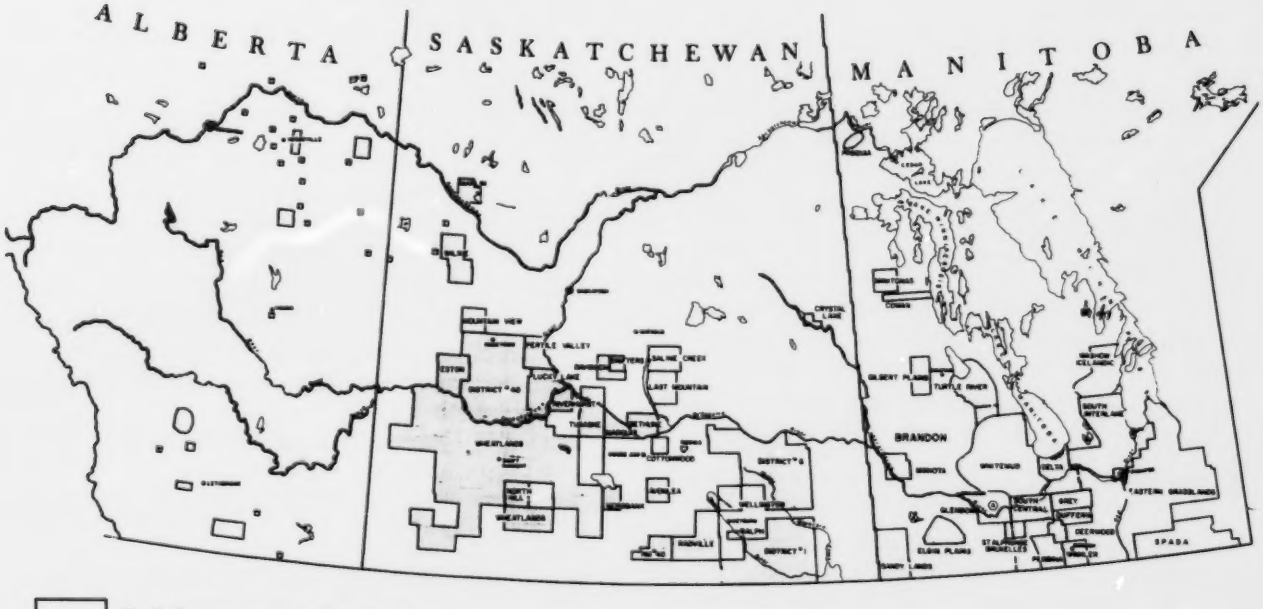
A large part of PFRA's field activities, particularly in southern Alberta, was dedicated to the Dryland Salinity Investigation Service. It is a joint PFRA and Alberta Conservation and Development Branch activity and is coordinated regionally by Technical Coordinating Committees.

One of the major projects under the program is a 130 hectare salinity reclamation demonstration project near the town of Warner. Instrumentation was installed and alfalfa was planted in 1986. Over the next five years, the site will be closely monitored for watertable drawdown and the expected subsequent drop in salinity levels. The results will be documented.

PFRA cooperated with the Blood Indian band on a land reclamation project on the Blood Reserve west of Lethbridge. Approximately 260 hectares of actively eroding soils were treated with various reclamation practices with good success. Work in this area is continuing.

PFRA Soil Conservation Areas: 1987-88





Other Water Development Activities

Technical and Analytical Activities

A number of activities in support of PFRA's work on the conservation of Prairie water resources were carried out during the year. These included monitoring water supply conditions on the Prairies and continuing work related to PFRA's Water Sourcing Studies in Manitoba, Saskatchewan and Alberta (Appendix 1).

The Manitoba Water Sourcing Study Phase I, completed in 1986-87, identified problem areas where water sources would be deficient during drought conditions. In 1987-88, work was started on Phase II. It involved the evaluation of proposals to alleviate the water problems identified in Phase I. It will be completed in 1988-89.

In Saskatchewan, discussions were initiated with the Province to develop an approach for the Phase II studies. At the end of the 1987-88 fiscal year those discussions were continuing.

Under Phase I of the Alberta Water Sourcing Study, numerous water development projects were proposed for consideration in Phase II. Action on Phase II was initiated by PFRA and Alberta Environment through a joint Study Committee. Based on the inventory of water development proposals, consideration of some 73 projects in Phase II was initiated during the 1987-88 fiscal year.

Other activities in 1987-88 included:

- measuring spring runoff at selected sites in Saskatchewan and Alberta
- monitoring selected sites in Saskatchewan to obtain rainfall runoff data
- assessing safety and evaluating hazard potential of federally owned dams in Saskatchewan
- continuing preparation of a Small Dams Design Manual
- upgrading and maintenance of data bases for drainage area and evaporation data for key stations on the Prairies
- studying shear strength parameters of common prairie soils
- assessing the historical occurrence of low runoff during the period 1960-86 in the prairie region
- investigating salinity and soil erosion problems on various group projects

Drought Monitoring

PFRA continued to coordinate the assembly and interpretation of information on water supply and moisture conditions on the Prairies as prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network. The network consists of a number of federal, provincial and private organizations. The information is used to assess the potential for drought on the Prairies, to provide advice to federal and provincial drought coordinating committees, and to prepare PFRA's quarterly "Water Supply Conditions Reports."

The "Report of the PFRA Drought Response Task Force" was completed during the year. The report recommends a coordinated federal-provincial approach to dealing with drought, as well as better monitoring systems and greater recognition of Crop Insurance as the basic response mechanism to agricultural drought.

Environmental Analysis

On April 22, 1987, PFRA Environmental Assessment and Review Policies and Procedures were implemented to comply with the Federal Environmental Assessment and Review Order. This Order outlines environmental assessment procedures which must be applied to projects implemented by federal agencies, and projects that impact federal lands and resources.

In 1987-88, these PFRA Policies and Procedures were applied to all PFRA implemented projects. Five of these projects required more detailed study. To comply with federal procedures PFRA completed more detailed environmental assessment of these five projects and reported the results to the Federal Environmental Assessment and Review Office in Ottawa. These study results were published in the Federal Bulletin of Initial Environmental Assessment Decisions which is published by Environment Canada.

Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost-shared programs, PFRA cooperates with federal and provincial agencies on a variety of other projects.

PFRA also serves on interjurisdictional boards, committees, and commissions dealing with water matters.

Manitoba

In order to contribute to the formulation of a regional water development strategy for a 5000 km^2 area in southwestern Manitoba, PFRA undertook a detailed study of water development opportunities and options to meet increasing demands in the area. By the end of the 1987-88 fiscal year this study was nearing completion.

Additional work related to water development in Manitoba included:

- completion of engineering studies for an irrigation scheme to supply water from the Portage Diversion to a group of farmers located north of Portage la Prairie
- completion of the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study, including field surveys and investigations, and office studies to assess the feasibility of constructing reservoirs in the headwaters to control flooding and erosion along the Escarpment, which extends some 700 km from the US boundary near Morden to The Pas
- completion of evaluations on potential storage reservoirs on Assiniboine River tributaries in Manitoba which could augment low flows and provide further water development opportunities on the Assiniboine River
- engineering studies on the feasibility of raising Jackson Lake Dam on Squirrel Creek and on several alternatives to increase low flows on the Seine River
- completion of engineering studies of a floodway to divert Boyne River flood waters around the town of Carman, including field surveys and design studies for seven alternative floodway routes
- re-evaluation of the proposed Patterson Dam in the southwest corner of Manitoba. At year end, economic assessments remained to be done on the dam, which would augment low flows on the Souris River
- provision of construction supervision for a water distribution pipeline network for the Altona rural area and for water storage reservoirs for the community of Kola and the R.M. of Reinland. These projects were designed and administered by the Manitoba Water Services Board

Saskatchewan

Cooperative activities in Saskatchewan not covered by formal federal-provincial programs included:

- evaluation of water development opportunities in the Upper Wood River, Wiwa-Notukeu Creek and Swift Current Creek basins, including the importation of water from Lake Diefenbaker
- completing a report on a preliminary assessment of potential damsites along Echo Creek, a tributary of the Qu'Appelle River

Alberta

In the 1987-88 fiscal year, PFRA continued to cooperate with various provincial and other agencies and Indian bands on technical matters. Some of these activities were:

- the groundwater monitoring program at the Crawling Valley Reservoir for the Eastern Irrigation District (EID) was continued
- studies into the feasibility of irrigating 10 000 hectares of land on the Blood Indian Reserve were nearing completion
- the irrigation development study on the Blackfoot Indian Reserve continued
- minor modifications and adjustments were made on the Foremost pipeline, and 230 km of laterals for the Wrentham pipeline were brought on stream
- exploration of the proposed pipeline route to support the 110 km extension of the Hanna pipeline to Youngstown and Oyen was completed
- negotiations were coordinated with the Blackfoot Indian Band and the Eastern Irrigation District which resulted in an agreement for a flood easement in the area of Bassano Dam in return for a cash settlement

Federal

PFRA continued to cooperate with the Canadian Forestry Service by providing project management services at the Prince Albert Tree Nursery for completion of Phase 2 of the new water supply facilities. Also, engineering assistance was provided for improvements to existing facilities at the Regina and Saskatoon research stations for Agriculture Canada's Research Branch.

Boards and Committees

Provincial/Regional

PFRA continued to be represented on the Qu'Appelle Operations Advisory Committee, the Wakamow Valley Authority Advisory Committee, the South Saskatchewan River Basin Study's Advisory Committee and its Water Quantity and Water Use sub-committees, the Management Committee and various program sub-committees under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development, the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study Steering Committee, the South Saskatchewan Reservoir Board, Saskatchewan Water Corporation's Ad Hoc Committee on Water Allocation, and the Water Studies Institute.

PFRA's participation in the work of the Prairie Provinces Water Board (PPWB) continued. This included serving on the Board and its hydrology, water quality and groundwater committees, and providing technical input to certain projects; eg. the natural flow studies for the Red Deer (Saskatchewan) River and the Overflowing River. Also, technical advice was provided to PFRA members of the PPWB to help them meet their responsibilities.

National

In 1987 PFRA participated in the "Soil and Water Working Group Strategy Committee '87," a departmental committee comprised of representatives from the major branches of Agriculture Canada. PFRA's Director General chaired the Committee. A number of multi-disciplinary analytical study teams were established within PFRA to provide the Strategy Committee with input on analytical and policy matters relating to soil and water conservation and development.

International

PFRA provides one of Canada's representatives on the International Joint Commission's Souris-Red River Engineering Board, and is actively involved in the Canadian National Committee on Irrigation and Drainage.

Appendix 1: PFRA 1987-88 Expenditures and Revenue by Activity

Name of Activity	Expenditures 000's	Revenue 000's
PFRA Activities		
On-Farm Water Development	$ 9 617.8	$ 0.2
Group and Community Water Development	2 431.9	159.0
Community Pastures	11 866.7	9 862.8
Soil Conservation	1 477.7	
Shelterbelt Centre	2 507.5	0.2
Southwest Saskatchewan Irrigation	1 364.4	177.2
Demonstration Program	354.8	10.6
Technical/Management/Administration - Soil & Water	2 218.7	0.5
Construction Service	1 532.3	7.3
Engineering Management/Administration	1 592.1	
Trading Centres	8 822.7	6 327.9
Multi-Purpose Projects	3 445.7	
Management of Major Projects	1 017.8	644.7
Engineering Program Support & Cooperation	3 521.4	
Other Engineering Services/Activities	2 943.4	513.1
PFRA Management	653.0	
Policy and Analysis	944.9	
Administrative Services	3 786.4	3.2
Prairie Livestock Drought Assistance Program		1.2
Livestock Drought Assistance Program (85/86)		7.2
Crop Drought Assistance Program	0.2	4.3
Contributions to Employee Benefit Plans	4 415.0	
Total PFRA Activities	$ 64 514.4	$ 17 719.4
ERDA Initiatives		
Enhanced Soil & Water Management	$ 3 077.5	$ 2.7
Irrigation Development	1 309.1	
Total ERDA Initiatives	$ 4 386.6	$ 2.7
Total PFRA Branch	$ 68 901.0	$ 17 722.1

Appendix 2: Summary of Land Inventory to March 31, 1988 (in hectares)

	Title	Reservation Order-in-Council Lease, Easement	Total
SOIL AND WATER CONSERVATION SERVICE			
A. Water Conservation Saskatchewan	3 763.87	455.63	4 219.50
B. Irrigation Projects Southwest Saskatchewan	12 491.06	112.47	12 603.53
C. Shelterbelt Centre	64.39	194.25	258.64
D. Saskatchewan Irrigation Development Centre	68.44	Nil	68.44
	16 387.76	762.35	17 150.11
E. Community Pastures			
Manitoba	1 920.01	163 680.10	165 600.11
Saskatchewan	498 929.03	206 528.86	705 457.89
Alberta	Nil	28 068.00	28 068.00
	500 849.04	398 276.96	899 126.00
ENGINEERING SERVICE			
A. Assiniboine River Diking	552.17	41.44	593.61
B. South Saskatchewan River Project	32.37	Nil	32.37
	584.54	41.44	625.98
MISCELLANEOUS			
A. Hydrometric Sites	4.05	Nil	4.05
B. Service Depots	9.77	0.02	9.79
	13.82	0.02	13.84
GRAND TOTAL	517 835.16	399 080.77	916 915.93

Appendix 3: PFRA Rural Water Development Program
Number of Projects & Financial Assistance Paid
April 1, 1987 to March 31, 1988

Province and Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
Manitoba												
Individual	164	$ 135 476.38	3	$ 5 070.05	15	$ 32 080.80	597	$ 392 044.61	16	$ 14 123.85	795	$ 578 795.69
Neighbour Group & Community	1	$ 54 838.45					3	$ 41 447.81	1	$ 177 119.14	5	$ 273 405.40
TOTAL	165	$ 190 314.83	3	$ 5 070.05	15	$ 32 080.80	600	$ 433 492.42	17	$ 191 242.99	800	$ 852 201.09
Saskatchewan												
Individual	723	$ 751 841.74	11	$ 9 433.91	94	$ 167 967.81	1290	$ 1 180 118.61	35	$ 39 194.22	2153	$ 2 148 556.29
					3	$ 8 607.75					3	$ 8 607.75
Neighbour Group & Community	3	$ 61 345.68					11	$ 84 405.40	3	$ 167 048.20	17	$ 312 799.28
TOTAL	726	$ 813 187.42	11	$ 9 433.91	97	$ 176 575.56	1301	$ 1 264 524.01	38	$ 206 242.42	2173	$ 2 469 963.32
Alberta												
Individual	721	$ 643 711.08	47	$ 38 154.26	79	$ 171 597.46	1636	$ 1 477 712.19	5	$ 4 654.60	2488	$ 2 335 829.59
Neighbour Group & Community	4	$ 37 151.14					10	$ 291 882.88	4	$ 1 358 692.61	18	$ 1 687 726.63
TOTAL	725	$ 680 862.22	47	$ 38 154.26	79	$ 171 597.46	1646	$ 1 769 595.07	9	$ 1 363 347.21	2506	$ 4 023 556.22
GRAND TOTAL	1616	$ 1 684 364.47	61	$ 52 658.22	191	$ 380 253.82	3547	$ 3 467 611.50	64	$ 1 760 832.62	5479	$ 7 345 720.63

Appendix 4: PFRA Rural Water Development Program
Number of Projects & Financial Assistance Paid
Inauguration of Program to March 31, 1988

Province and Classification	Dugouts No.	Dugouts Financial Assistance Paid	Stockwatering Dams No.	Stockwatering Dams Financial Assistance Paid	Irrigation Schemes No.	Irrigation Schemes Financial Assistance Paid	Wells No.	Wells Financial Assistance Paid	Other Source No.	Other Source Financial Assistance Paid	Total No.	Total Financial Assistance Paid
Manitoba												
Individual	21 532	$ 4 101 974.34	376	$ 48 755.28	594	$ 488 424.87	13 885	$ 5 649 049.16	254	$ 177 438.90	36 641	$ 10 465 642.55
Neighbour	77	$ 21 852.05	18	$ 6 445.01	26	$ 24 207.67			4	$ 15 450.00	125	$ 67 954.73
Group & Community	61	$ 670 005.56	25	$ 134 401.87	2	$ 30 582.54	51	$ 870 112.46	22	$ 1 346 838.24	161	$ 3 051 940.67
TOTAL	21 670	$ 4 793 831.95	419	$ 189 602.16	622	$ 543 215.08	13 936	$ 6 519 161.62	280	$ 1 539 727.14	36 927	$ 13 585 537.95
Saskatchewan												
Individual	62 947	$ 13 659 759.12	6 517	$ 897 785.60	4 572	$ 2 393 996.73	25 258	$ 14 233 299.27	270	$ 267 379.08	99 564	$ 31 452 219.80
Neighbour	433	$ 137 580.03	67	$ 17 040.62	255	$ 271 927.86	3	$ 5 984.60	1	$ 3 714.93	759	$ 436 248.04
Group & Community	659	$ 1 844 827.93	225	$ 1 169 530.44	77	$ 827 999.44	66	$ 492 328.86	12	$ 337 995.93	1 039	$ 4 672 682.60
TOTAL	64 039	$ 15 642 167.08	6 809	$ 2 084 356.66	4 904	$ 3 493 924.03	25 327	$ 14 731 612.73	283	$ 609 089.94	101 362	$ 36 561 150.44
Alberta												
Individual	30 072	$ 10 956 886.94	5 021	$ 1 050 761.83	2 338	$ 1 427 309.04	34 526	$ 21 404 909.07	137	$ 112 542.43	72 094	$ 34 952 409.31
Neighbour	68	$ 26 955.65	18	$ 7 108.10	34	$ 20 109.65					120	$ 54 173.40
Group & Community	260	$ 837 327.05	131	$ 839 370.94	68	$ 752 421.49	16	$ 342 634.30	24	$ 3 687 197.01	499	$ 6 458 950.79
TOTAL	30 400	$ 11 821 169.64	5 170	$ 1 897 240.87	2 440	$ 2 199 840.18	34 542	$ 21 747 543.37	161	$ 3 799 739.44	72 713	$ 41 465 533.50
GRAND TOTAL	116 109	$ 32 257 168.67	12 398	$ 4 171 199.69	7 966	$ 6 236 979.29	73 805	$ 42 998 317.72	724	$ 5 948 556.52	211 002	$ 91 612 221.89

Appendix 5: Rural Water Development Program - Rural Community and Group Projects

Community Projects	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions - 1987-88 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Old Altona - P.L. - final	$ 10 847.03	$ 1 506.13		
* Seven Sisters Falls - P.L.		41 985.62		
* Kola - Res.		41 131.75		
Hagen - Res. - final	12 738.30		$ 262.50	
Edenwold - Res. - final	57 803.82		16 686.97	
Days Beach - Intake Well - final	19 707.50		9 275.00	
Limerick - Res. - final	29 112.38		3 967.99	
Markinch - Well			8 462.82	
* Coteau Beach - Res. - final	25 968.50		25 968.50	
Runnymede - Well - final	5 278.55		3 310.36	
* Gray - P.L. - final	62 963.61		62 963.61	
* McTaggart - Well - final	2 097.88		2 097.88	
* Greenstreet - Well - final	7 196.24		6 936.24	
* Kelfield - Well		6 165.07		
* Tompkins - Well		4 695.93		
* Denzil - Well		5 185.40		
Munson - P.L. - final	261 788.00			$ 44 368.20
Foremost - P.L. - final	454 005.90			4 005.90
Pickardville - P.L. - final	200 705.88			48 196.89
* Morrin - System Upgrade - final	10 757.00			10 757.00
* Bittern Lake - P.L.				211 391.41
* Torrington - Well				151 964.93
* New Norway - Well - final	4 000.00			4 000.00
* Cessford - P.L.				59 188.69
* Suffield - Well - final	18 549.71			18 549.71
* Fabyan - Well - final	3 810.38			3 810.38
* Milo - System Upgrade - final	3 896.99			3 896.99
* Zama - Well - final	35 675.00			35 675.00
* Rosebud - Well				15 056.02
Wrentham - Intake - P.L.				177 524.02
Total		$ 84 623.50	$ 155 978.27	$ 788 385.14

Groundwater Investigations	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Newdale	$ 2 118.96		
Riverdale	180.00		
Sask. South No. 2	1 400.85		
Glenella	5 328.00		
Shamrock		$ 4 808.00	
Roche Percee		4 562.50	
Denzil		1 841.00	
East Ridge			$ 2 000.00
Nampa			2 000.00
Swalwell			2 000.00
Total	$ 9 027.81	$ 11 211.50	$ 6 000.00

Appendix 5: Rural Water Development Program - Rural Community and Group Projects (continued)

Group Projects	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions - 1987-88 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Altona North - P.L.		$ 126 289.79		
Altona N&W - Res.		13 706.70		
Blanshard - Wells - final	$ 7 833.87	213.88		
Goodlands - Well - final	4 477.31	688.28		
Birtle North - Well - final	6 801.92	64.85		
Riverland - P.L. - final	58 132.51	1 105.49		
Catfish Creek - P.L. - final	51 613.71	5 385.62		
Landerville - P.L. - final	58 827.10	846.49		
Emblem - Well - final	6 928.12	27.48		
Minnewasta South - Well		213.05		
Arthur Ward No.1 - Well - final	9 225.48	2 739.75		
* Elie Gravel Pit - Well		14 996.38		
* Portage - Westbourne - Well		7 383.94		
* Goldenstream - Intake - Well		5 072.54		
Argyle - Well		$ 1 019.85		
* Cedoux - Well - final	$ 1 602.10		$ 1 602.10	
St. Denis - Res.			1 545.50	
Sakimay - Res. - final	9 600.00		4 600.00	
Marquis - P.L. - final	40 855.75		13 637.13	
Martin No.4 - Wells - final	4 551.30		1 814.87	
* Buffalo Valley - Res. - final	1 760.00		1 760.00	
* Barrier Lake - P.L. - final	58 766.53		58 766.53	
* Panorama - Well - final	9 019.15		9 019.15	
Cedoux - Res. - final	12 493.67		4 544.85	
* Middleburg - Well - final	2 155.46		2 155.46	
* Lemsford - Well			3 055.28	
* Tuxsford - P.L. - final	31 680.93		31 680.93	
* Moosomin - Well - final	1 605.00		1 605.00	
* Chesterfield - Res. - final	2 009.37		2 009.37	
* Newcombe - Well - final	6 520.84		6 520.84	
* North Star - Intake - Well - final	6 632.94			$ 6 632.94
* Rosemary - Res. - final	3 930.40			3 930.40
* Rolling Hills - Res. - final	3 840.00			3 840.00
* Atlee Buffalo - Res. - final	9 334.70			9 334.70
* Tompkins Landing - Res. - final	20 046.04			20 046.04
* Newell Skrove - P.L.				1 400.00
* Blackfoot - Wells				11 759.75
* Buffalo Head - Intake - Well - final	27 677.15			27 677.15
Wrentham - Intake - P.L.				808 720.51
Total		$ 179 754.09	$ 144 317.01	$ 893 341.49

Appendix 5: Rural Water Development Program - Rural Community and Group Projects (continued)

Group Projects	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions - 1987-88 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Groundwater Investigations				
Panorama			960.00	
Hardy			332.50	
Total		-	$ 1 292.50	-
GRAND TOTAL		$ 273 405.40	$ 312 799.28	$ 1 687 726.63

Summary of PFRA Contributions - 1987-88

30 Community Projects	$ 1 028 986.91
39 Group Projects	1 217 412.59
12 Ground Water Investigations	27 531.81
81 Total	$ 2 273 931.31

Note: Well testing costs included in 1987-88 Annual Report
(Well testing project numbers are not included)
P.L. - Pipeline
Res. - Reservoir

* New projects for 1987-88

Appendix 6: PFRA Pastures 1987-88

Pasture	Livestock	Hectares	Pasture	Livestock	Hectares
Alonsa	4 467	13 175	Lomond #1	1 903	9 502
Antelope Park	3 614	14 020	Lomond #3	1 593	7 362
Auvergne-Wise Creek	3 743	17 564	Lone Tree	1 850	13 704
Battle Creek	3 578	28 296	Mantario	1 967	10 101
Battle River-Cutknife	2 044	12 725	Mariposa	3 119	10 878
Beaver Valley	2 699	23 934	Masefield	2 047	15 085
Bield	2 293	3 098	McCraney	1 801	4 340
Big Stick	2 097	9 009	McCreary	3 135	15 710
Birch River	848	1 455	Meeting Lake	6 416	26 830
Bitter Lake	2 952	17 754	Monet	3 396	18 855
Brokenshell #1	2 101	9 335	Montrose	2 963	9 195
Brokenshell #2	647	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	3 789	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	1 972	10 736	Mulvihill	1 890	7 317
Coalfields	5 313	12 912	Narcisse	1 518	5 512
Coteau	1 993	9 995	Nashlyn	2 829	24 780
Cote-San Clara	2 684	5 625	Newcombe	2 914	17 936
Dauphin-Ethelbert	3 943	10 008	Oakdale	1 743	8 418
Duck Mountain	1 575	8 887	Pansy	1 538	2 940
Dundurn #1 & #2	3 149	23 244	Park	701	2 833
Eagle Lake	1 232	9 668	Pasquia	654	1 932
Ellice-Archie	3 388	15 233	Paynton	2 591	10 239
Estevan-Cambria	767	2 705	Portage	3 363	5 783
Excel	1 553	8 423	Progress	2 378	8 094
Fairview	1 425	7 200	Reno #1 & #2	1 980	11 534
Foam Lake	2 489	4 355	Royal	3 480	16 155
The Gap	1 101	5 542	Rudy-Rosedale	1 889	7 878
Gardenton	1 320	5 083	Shamrock	2 959	10 890
Garry	4 947	8 367	Spiritwood	2 658	10 506
Govenlock	3 997	27 864	Spy Hill-Ellice	2 595	15 467
Gull Lake	1 107	4 338	Suffield	4 668	28 389
Hazel Dell	3 785	13 274	Swift Current-Webb	2 692	9 761
Heart's Hill	1 896	6 281	Sylvan Dale	1 719	4 780
Hillsburgh	1 373	5 480	Tecumseh	1 573	7 740
Ituna-Bon Accord	5 842	10 015	Turtle Mountain	2 269	9 187
Kelvington	1 821	3 497	Usborne	1 891	5 125
Keywest	273	4 220	Val Marie	4 503	44 517
Kindersley-Elma	1 792	8 620	Wallace	2 429	4 080
Lakeview	3 493	11 146	Wellington	4 337	9 930
Langford	1 723	8 345	Westbourne	2 136	5 144
Laurier	3 441	14 925	Willner-Elbow	4 435	14 553
Lenswood	1 608	7 446	Wolverine	2 462	6 850
Libau	1 377	1 049	Woodlands	2 692	8 489
			Wreford	1 892	5 627
			TOTAL	214 819	915 209

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Saskatchewan 1984-89

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Crystal Lake Soil Conservation Co-operative	90	Wind Erosion Water Erosion
Last Mountain Soil Conservation Association Inc.	65	Wind Erosion Salinity
Tugaske Soil Conservation Co-operative Ltd.	20	Wind Erosion Salinity Water Erosion Organic Matter Decline
Davidson Soil Conservation Co-operative	10	Wind Erosion Water Erosion
Saline Creek Soil Conservation Co-operative Ltd. (Govan)	23	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Riverhurst Soil Conservation Co-operative Ltd.	18	Salinity Wind Erosion Water Erosion
Bethune Soil Conservation Co-operative Ltd.	9	Salinity Wind Erosion
Drifters Soil Conservation Co-operative	18	Wind Erosion Salinity
Wellington Salinity Co-operative Ltd.	17	Salinity
Avonlea Soil Conservation Co-operative Ltd.	45	Salinity Wind Erosion Water Erosion
Mossbank Soil Management Co-operative Ltd.	8	Salinity Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
R.M. #40 Soil Conservation Co-operative Ltd.	16	Wind Erosion
Cottonwood Conservation Co-operative Ltd.	7	Wind Erosion Organic Matter Decline

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Saskatchewan 1984-89 (continued)

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Agricultural Extension District Board No. 40	131	Wind Erosion Water Erosion
R.M. of Mountain View No. 318	76	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Wilkie Soil Conservation Co-operative	71	Wind Erosion Water Erosion Salinity Acid Soils
R.M. 259 Crop Club (Eston)	20	Wind Erosion Water Erosion
R.M. of Fertile Valley No. 285	8	Wind Erosion
Marlin Conservation Inc.	8	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Lucky Lake Soil Conservation Club Inc.	25	Wind Erosion Water Erosion Salinity
North Hill Conservation Area Inc.	27	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Wheatland Conservation Area Inc.	235	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline Soil Moisture Salinity
District 6 Agricultural Extension Board	75	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Marquis Soil Conservation Co-operative Ltd.	30	Salinity
Radville District Soil Savers Co-operative Ltd.	16	Wind Erosion Salinity

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Saskatchewan 1984-89 (continued)

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Halbrite-Ralph Co-operative Forests Ltd.	8	Wind Erosion
District 1 Agricultural Extension Board	60	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Total Saskatchewan	**1136**	

ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Manitoba 1984-90*

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
St. Alphonse-Bruxelles Soil and Water Management Association Inc.	58	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Delta Agricultural Conservation Co-op Inc.	40	Salinity Wind Erosion
Elgin Plains Soil and Water Management Association Inc.	30	Wind Erosion Salinity Water Erosion
Whitemud Watershed Conservation District No. 1	45	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Sandy Lands Soil Management Association Inc.	50	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Cowan Soil and Water Conservation Co-op Ltd.	23	Wind Erosion Water Erosion
Washow-Icelandic Soil and Water Management District	25	Wind Erosion Water Erosion
Turtle River Watershed Conservation District	38	Wind Erosion Water Erosion

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Manitoba 1984-90* (continued)

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
R.M. of Minitonas Farmland Conservation Project	36	Wind Eosion Water Erosion Organic Matter Decline
Pasquia Soil and Water Management Project	19	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline Drainage (Manitoba)
R.M. of Gilbert Plains	34	Wind Erosion Water Erosion
R.M. of Dufferin	150	Wind Erosion
Winkler Soil Management Association Inc. (Stanley Agricultural Society)	68	Wind Erosion
Pembina Soil and Crop Management Association Inc.	76	Wind Erosion Water Erosion
Deerwood Soil and Water Management Association Inc.	76	Wind Erosion Water Erosion
Stuartburn-Piney Agricultural Development Association Inc. (SPADA)	90	Organic Matter Decline Wind Erosion Water Erosion
Eastern Grassland Society Inc.	40	Wind Erosion Salinity
South Interlake Land Management Association Inc. (SILMA)	50	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Total Manitoba	**948**	

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Manitoba 1984-90* (continued)

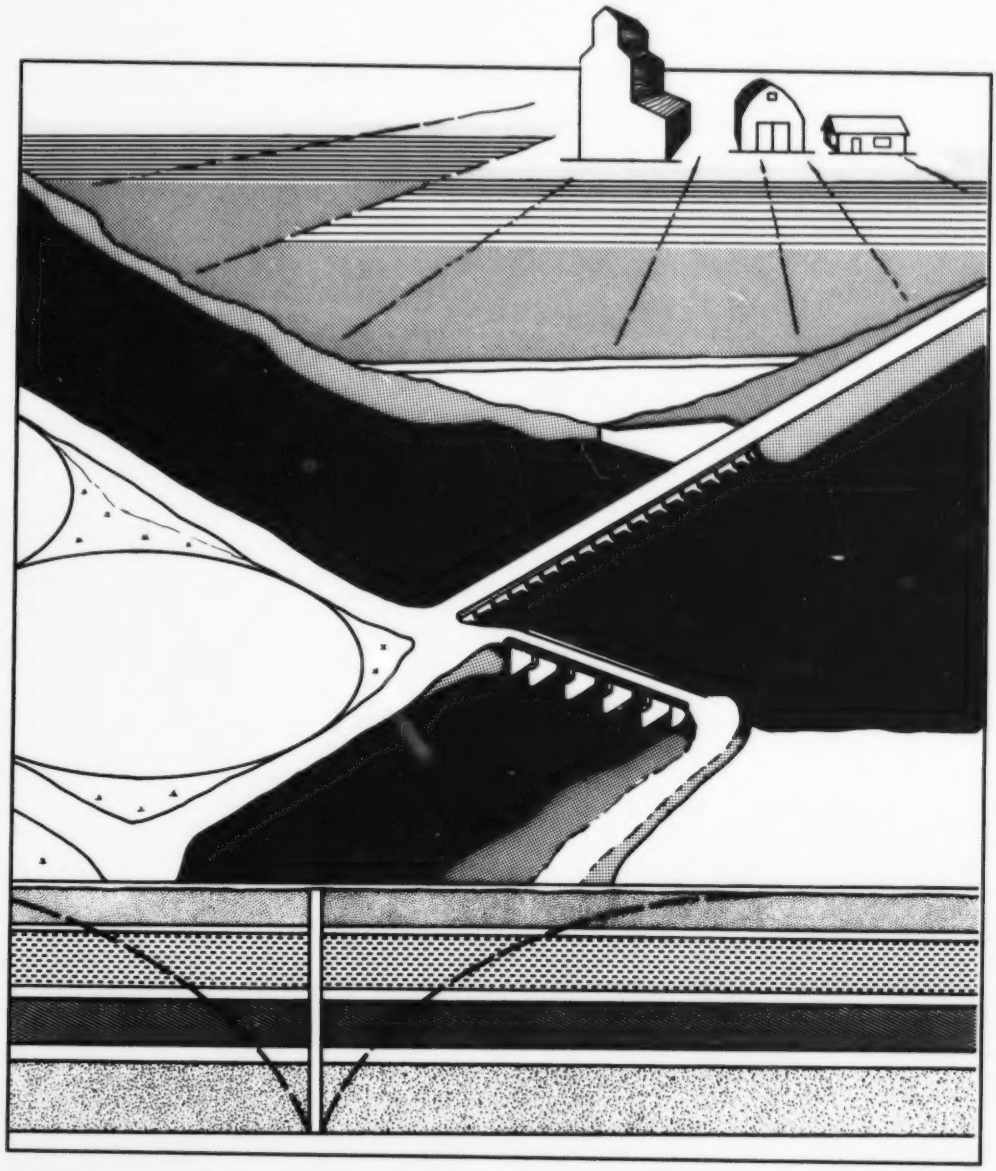
Provincial Demonstrations	Primary Concern
Soils Management Southwest Region	Salinity Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Trash Cover Management Northwest Region	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Peatland Soil Management Demonstration	Fertility

* ERDA funding has been extended to 1989-90 in Manitoba.

©Minister of Supply and Services Canada 1989
Cat No. A1-8/1988
ISBN: 0-662-5684 7-8
ISSN: 0829-1772
Printed 1989 1.5M — 8:89

ARAP

ADMINISTRATION DU RÉTABLISSEMENT AGRICOLE DES PRAIRIES



RAPPORT ANNUEL 1987-1988

Agriculture Canada

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Administration du Rétablissement agricole des Prairies

Canada

Table des Matières

Administration du rétablissement agricole des Prairies 1

Aperçu de l'organisation 3

Message du directeur général 4

Faits saillants de l'année 5

Programmes de l'ARAP 6

EDÉR - Ententes sur le développement économique régional 13

Conservation du sol 14

Autres projets d'aménagement hydraulique rural 16

Annexes 19

La couverture: M. Riffat Hussain, Igénieur de projet pour l'ARAP, a conçu la couverture de ce rapport. Le dessin comprend trois parties qui représentent les activités de l'ARAP en matière de conservation du sol dans les Prairies.

En haut: L'engagement de l'ARAP à l'agriculture est représenté par l'élévateur, la ferme, les étendus de champs, et le labourage en bandes.

Au milieu: L'engagement de l'ARAP à l'aménagement des eaux est représenté par les barrages et l'irrigation à pivot central.

En bas: L'engagement de l'ARAP à l'aménagement de sources d'eau souterraine aux fins domestiques et d'abreuvage du bétail est représenté par les couches du sol et le trou de sonde.

L'Administration du rétablissement agricole des Prairies

L'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) est une division d'Agriculture Canada qui travaille dans les trois provinces des Prairies. Elle fournit de l'aide technique, financière et matériel aux agriculteurs, aux administrations locales, et aux autres organismes fédéraux et provinciaux en ce qui concerne les activités de conservation et d'aménagement des sols et des eaux.

La Loi sur le rétablissement agricole des Prairies a reçu la sanction royale le 17 avril 1935. La loi initiale affectait des fonds pour une période de cinq ans, pendant lesquels l'ARAP devait "s'occuper du rétablissement suite à la sécheresse et à la déflation dans les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta." Dans ces régions, l'ARAP devait encourager des systèmes de pratique culturale, de plantation d'arbres, de ressources en eau et d'utilisation des sols afin d'aider à stabiliser l'économie de la région.

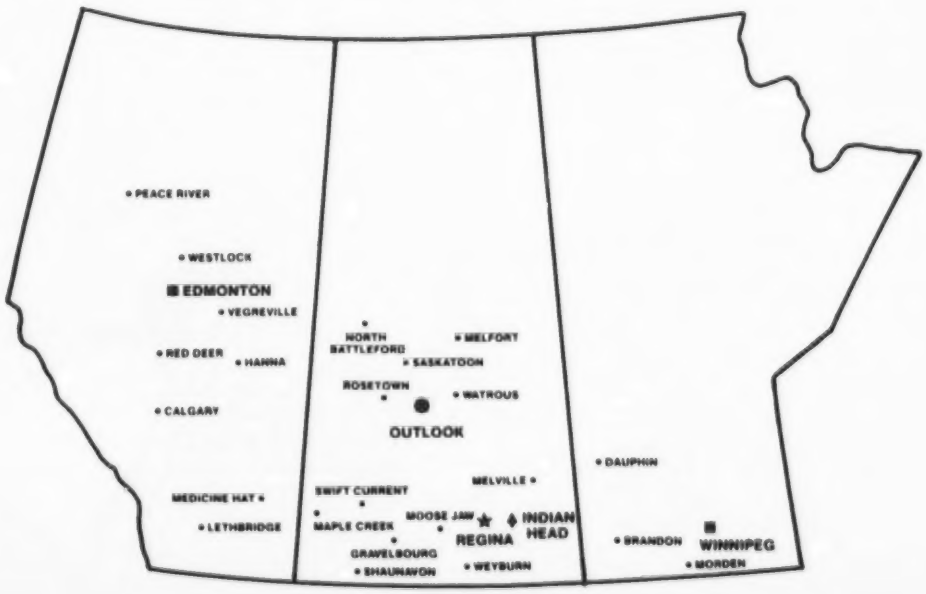
Au début, les programmes étaient conçus pour traiter la dévastation causée par la grande sécheresse des années 1930. Ils comprenaient notamment l'aménagement hydraulique rural, établi en 1935; les travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, commencés en 1936; et les pâturages communautaires, mis sur pied en 1937. En 1939, afin de permettre à l'organisme de fournir une planification et une aide pour l'élaboration de projets à long terme de conservation des sols et des eaux, le Parlement a modifié la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies faisant de l'ARAP un organisme permanent.

Au fil des ans, les programmes de l'ARAP ont évolués afin de répondre aux besoins changeants de l'agriculture dans les Prairies. Les programmes de conservation des sols et des eaux sur les fermes pendant les années 1930 ont été elargis dans les années 1950 afin d'inclure les projets d'aménagement des grandes ressources hydrauliques. L'aménagement d'infrastructures hydrauliques dans les collectivités rurales et l'importance d'encourager la conservation des sols sont parmi les domaines d'activités récentes de l'ARAP.

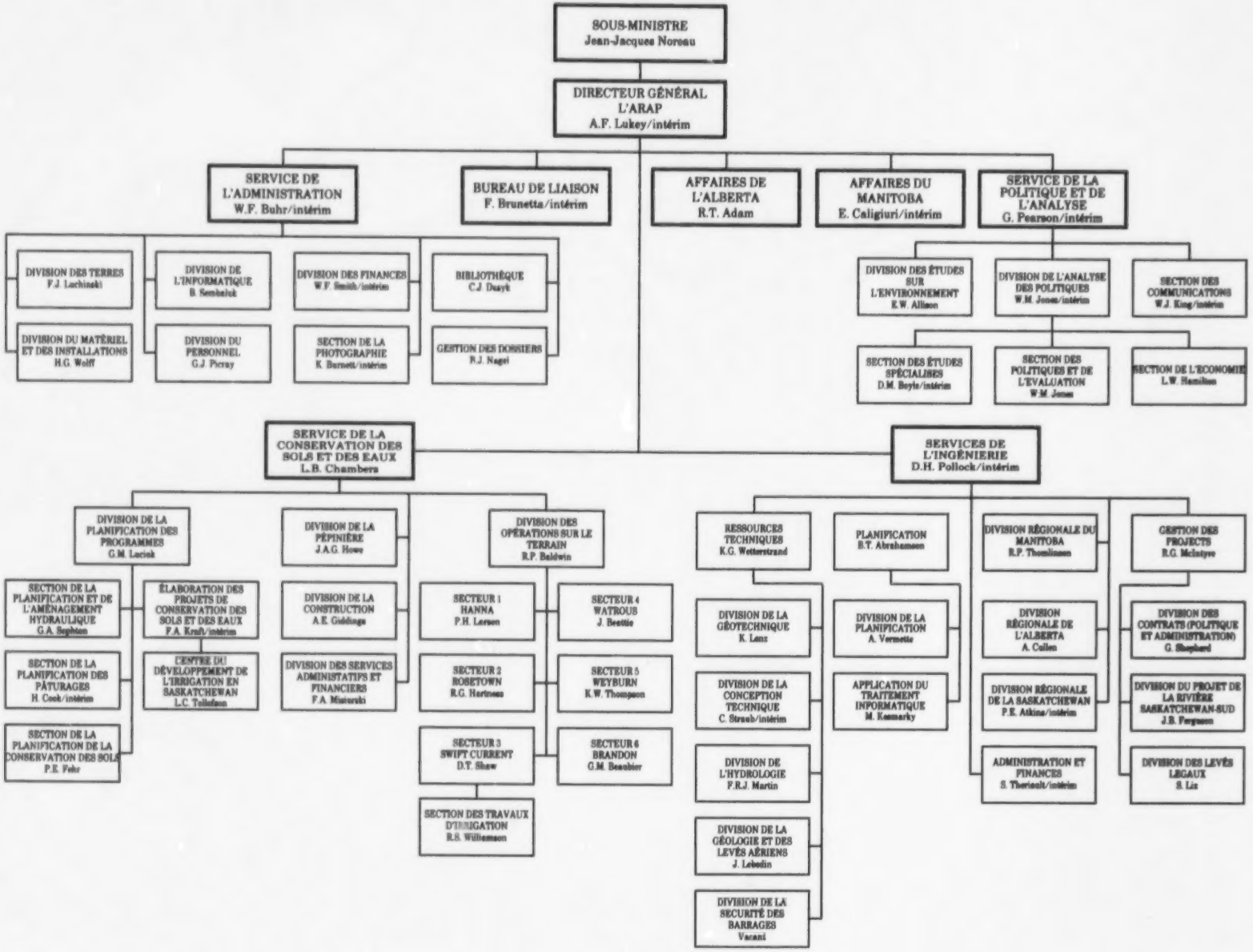
On a ajouté de nouvelles responsabilités à l'ARAP au cours des ans. En 1949, l'ARAP établit la ferme de démonstration à Outlook (Saskatchewan). La ferme accroît ses opérations et est renommée Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan en 1986. Le Centre est maintenant exploité en collaboration avec la province de la Saskatchewan. Le Centre de distribution de brise- vent à Indian Head (Saskatchewan) a été une addition importante à l'ARAP. Il a été mis sur pied en 1901 afin de distribuer aux propriétaires agricoles des semis d'arbres résistants mais le Centre ne fait partie de l'ARAP que depuis 1963. Il distribue plus de 6 millions de semis chaque année.

L'ARAP planifie et administre ses programmes de conservation des sols et d'aménagement hydraulique à partir des bureaux de l'administration centrale de Regina et d'un réseau de bureaux situés dans les provinces des Prairies.

Bureaux de l'ARAP: 1987-1988



Organigramme de l'ARAP mars 1988



Aperçu de l'organisation

Bureau du Directeur général

A. F. Lukey, Directeur général intérimaire

Le Directeur général de l'ARAP, qui relève du sous-ministre de l'Agriculture s'occupe des activités de l'organisme. Les directeurs des quatre services de de l'ARAP — Conservation des sols et de l'eau, Ingénierie, Politique et analyse, et Administration — des bureaux des affaires de l'Alberta et du Manitoba de même que le gestionnaire du bureau de liaison d'Ottawa relèvent du Directeur général (Figure 2).

Le service de conservation des sols et de l'eau

L.B. Chambers, Directeur

Le Service de conservation des sols et de l'eau est chargé d'élaborer et d'exécuter les programmes de conservation des sols, de pâturages communautaires, d'aménagement hydraulique rural, et d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan. Il opère le Centre de distribution de brise-vent à IndianHead (Saskatchewan) et le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (exploités en collaboration avec la province).

Le service d'ingénierie

D. H. Pollock, Directeur intérimaire

Le service d'ingénierie planifie et applique des programmes et fournit des conseils techniques pour certaines activités, principalement en aménagement hydraulique. Il effectue la planification à long terme, les études, la conception, la construction, l'entretien et la gestion de projets de conservation des eaux, d'irrigation, d'approvisionnement en eau pour les municipalités et de lutte contre les inondations agricoles.

Le service de la politique et de l'analyse

G. G. Pearson, Directeur intérimaire

Le service de la politique et de l'analyse fournit des analyses économiques et des évaluations sur les incidences environnementales des activités en cours et proposées de l'ARAP. De plus, il évalue et élabore des programmes et des politiques, participe aux négociations pour les ententes féderales-provinciales et est responsable du service des communications.

Le service d'administration

W. F. Buhr, directeur

Le service d'administration s'occupe des domaines de la finance, de la gestion du matériel, des dossiers, de l'administration des terres, du personnel, du traitement des données et des textes, ainsi que de la bibliothèque de l'ARAP, dans son rôle de soutien au sein de l'ARAP.

Bureaux des affaires du Manitoba et de l'Alberta

Affaires du Manitoba, E. T. Caligiuri,, Directeur intérimaire

Affaires de l'Alberta, R. T. Adam, Directeur

Les bureaux des affaires du Manitoba et de l'Alberta surveillent les activités de ces provinces et assurent la liaison avec les représentants officiels des organismes fédéraux et provinciaux. Les bureaux jouent un rôle actif dans la négociation des ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP, et continuent d'aider à établir de bonnes relations de travail dans la mise en oeuvre d'activités de conservation des sols et des eaux.

Le bureau de liaison d'Ottawa

F. B. Brunetta, Gestionnaire intérimaire

Ce bureau fournit une liaison avec l'administration centrale d'Agriculture Canada et d'autres bureaux fédéraux dans la région de la capitale nationale en ce qui concerne les questions en matière de programmes et de politiques relatifs à l'ARAP.

Message du directeur général

La conservation et l'aménagement des sols et des ressources hydrauliques du Canada sont parmi les principales questions de la décennie.

Dans les Prairies, après presque 12 ans de niveau de précipitations en dessous de la normale, on s'inquiète de plus en plus au sujet de ces ressources. De nombreuses sources d'eau dans les régions du sud sont basses, et les sols, sans couverts adéquats, sont très susceptibles à l'érosion. Si les tendances récentes persistent, les années 1980 pourraient bien rivaliser avec 1930 en tant que décennie la plus sèche de la région.

Si ce que disent certains experts est vrai, ces conditions pourraient être un présage de choses à venir au fur et à mesure que la tendance apparente à un réchauffement global, connu sous le nom d'effet de serre, se manifeste.

Il est clair qu'il faut que les gouvernements et les particuliers travaillent ensemble pour élaborer des stratégies de conservation et de gestion des sols et des eaux. Les experts s'entendent pour dire que la gestion des sols, de l'eau et de la sécheresse est reliée; les conditions de sécheresse exigent une plus grande attention aux pratiques de conservation des sols et de plus grandes compétences à gérer nos eaux.

Cependant, il faut tenir compte d'un certain nombre de facteurs lors de la création de politiques d'ensemble. Le fait que les agriculteurs ont un rôle de premier plan en ce qui concerne les décisions pour la gestion de leurs terres influent sur la façon dont les gouvernements doivent répondre aux besoins de conservation et d'aménagement. Un autre facteur est la responsabilité partagée entre les gouvernements fédéral et des provinces en ce qui a trait aux questions reliées aux sols et aux ressources hydrauliques; par exemple, l'agriculture, la faune et les loisirs dépendent tous des sols et des ressources hydrauliques, et chaque secteur a des préoccupations et des demandes différentes.

Il est encourageant de voir les progrès effectués, qui démontrent l'engagement de la part des gouvernements et d'autres organismes pour conserver et aménager ces ressources vitales.

Le Programme national de la conservation des sols, annoncé en décembre 1987, est une activité importante. M. Harry Hill, directeur général de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) depuis 1977, a été nommé pour mettre le programme sur pied et pour négocier les accords sur les sols et les ressources hydrauliques avec les provinces au nom du gouvernement fédéral. Le PNCS donne une perspective nationale aux problèmes de dégradation et permetta aux gouvernements et aux particuliers de travailler ensemble pour trouver des solutions. Ces ententes seront conclues conjointement par le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux.

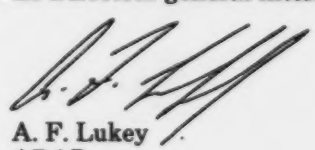
Dans les provinces des Prairies les activités de conservation des sols de l'ARAP ont fourni au cours des années une aide technique et financière aux agriculteurs constitués en groupements de conservation afin de mettre en oeuvre des projets de conservation sur les fermes — en fait, mettre le programme à la disposition des personnes qui sont les gestionnaires des sols, les agriculteurs.

Un récent mémoire préparé par l'ARAP, qui porte sur les problèmes liés au labourage continu des terres à faible rendement, propose que de telles terres soient utilisées à des fins plus productives et moins dommageables tels que les pâturages, les terres à bois et l'aménagement d'habitat faunique. Les activités du Plan Nord-américain de gestion de la sauvagine et d'organisations telle que Habitat faunique Canada, qui prévoient une compensation aux agriculteurs pour laisser ou restaurer ces terres en habitat, appuient pleinement les efforts de conservation et peuvent aider les ajustements aux programmes de terres à faible rendement.

Que ce soit pour l'agriculture, les loisirs ou la faune, l'eau est une préoccupation croissante dans les Prairies. L'ARAP évalue continuellement les possibilités de sécheresse par le Réseau de surveillance de la sécheresse, et a déterminé les besoins et les ressources en eau dans ses études sur les ressources et l'approvisionnement en eau. Cependant, l'eau n'est pas souvent disponible à l'endroit où elle est nécessaire, et la gestion de nos ressources en eau doit être orientée par des objectifs de conservation.

Malgré la mise en oeuvre d'initiatives fédérales et de programmes provinciaux et privés il nous faudra travailler encore plus, cependant, si nous voulons nous embarquer dans une nouvelle ère de développement viable d'une industrie agricole axée sur l'utilisation judicieuse du sol et des eaux. Gérer ces ressources limitées et vulnérables afin d'assurer la productivité à long terme de l'agriculture dans les Prairies représente un défi pour les agriculteurs et tous les paliers de gouvernement. L'ARAP est prête à jouer son rôle pour répondre à ce défi.

Le Directeur général intérimaire



A. F. Lukey
ARAP

Faits saillants de l'année

- Le Directeur général de l'ARAP, M. H.M. Hill, a été nommé temporairement au poste de Directeur général délégué au Programme national de conservation des sols, en décembre 1987. M. A.F. Lukey, Directeur du service d'ingénierie de l'ARAP, a été nommé Directeur général intérimaire de l'ARAP.
- La reconstruction du barrage Bassano par l'ARAP était presque terminé à la fin de l'année financière. Les ouvrages de dérivation ont été inaugurés le 29 juillet 1987.
- L'ARAP a continué son rôle important en gestion, en planification et en aide technique pour les projets en vertu de l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales. Il y a eu des travaux de construction dans 29 collectivités au cours de l'année.
- L'ARAP a continué à mettre l'accent sur l'aménagement de réseaux de canalisations locaux et régionaux afin de fournir des ressources hydrauliques aux résidents ruraux pour lutter contre la sécheresse. On a apporté de l'aide à treize réseaux de canalisations au cours de l'année dernière. La canalisation de Wrentham dans le sud de l'Alberta dessert 120 fermes ainsi que le village de Wrentham.
- L'ARAP a continué de participer activement à l'étude et à l'élaboration de projets dans le cadre du Programme d'irrigation collective en vertu de l'entente Canada-Saskatchewan sur l'aménagement hydraulique pour l'expansion économique régionale. Cela comprend notamment la conception finale du projet d'irrigation de l'effluent du Northminster.
- Les projets de conservation des sols de l'ARAP avec des groupes d'agriculteurs a continué au Manitoba et en Saskatchewan. Quelques 2 000 agriculteurs de 45 groupes ont participé à 51 projets.
- L'ARAP a effectué des études sur les résidus de récolte au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta à l'automne 1987. Les résultats des études seront utilisés pour prévoir les possibilités d'érosion des sols due à l'insuffisance des résidus de récoltes laissés dans les champs.
- L'ARAP a continué à coordonner le rassemblement d'information sur les ressources en eau et les conditions d'humidité à travers les Prairies telle que préparées par les membres du Comité de surveillance de la sécheresse dans les Prairies. Ces renseignements servent, entre autre, à évaluer les possibilités de sécheresse dans les Prairies.
- L'ARAP a continué à travailler avec les gouvernements provinciaux des Prairies pour déterminer les bosoins d'approvisionnement en eau des collectivités rurales et pour élaborer des stratégies à long terme pour la conservation et l'aménagement hydraulique.

Programmes de l'ARAP

Aménagement hydraulique rural

Le programme fournit une aide technique et financière aux agriculteurs et aux petites collectivités rurales pour effectuer des travaux d'aménagement hydraulique à des fins d'utilisation domestique, d'abreuvement du bétail et d'irrigation. L'aide est fournie pour la planification et la construction de puits, de réservoirs, de barrages, de canalisations et d'ouvrages d'irrigation.

Activités dans les exploitations agricoles

Le programme actuel d'aide aux particuliers de l'ARAP fournit un tiers du coût des projets d'aménagement de points d'eau jusqu' à un maximum de 1 650 $ par projet. Un montant maximum de 2 200 $ est fournie pour des projets individuels d'irrigation.

En 1987-1988, l'ARAP a accordé une aide à 5 439 projets individuels, une baisse de 1 504 projets par rapport à l'année financière précédente (Tableau 1). Les versements effectués dans le cadre de cette partie du programme ont totalisé 5 071 789 $ en 1987-1988 par rapport à 6 618 059 $ en 1986-1987 (Tableau 2). La diminution a marqué un retour aux activités normales suite à l'achèvement d'un programme d'aide provincial pour un réservoir supplémentaire en Alberta.

Projets communautaires et projets collectifs en région rurale

Dans le cadre de cette partie du programme, l'ARAP a accordé 2 278 931 $ à 81 groupes et collectivités par rapport à 3 158 792 $ à 71 groupes et collectivités l'année dernière (Tableau 3). La diminution des contributions pour 1987-1988 est en partie attribuable aux ressources nécessaires pour la construction de deux grandes canalisations à Foremost et à Wrentham, en Alberta. Des 81 projets qui ont reçu une aide au cours de l'année financière, quarante étaient nouveaux.

Autres sources et activités

En plus de l'exécution du Programme d'aménagement hydraulique en région rurale, l'ARAP effectue toute une gamme d'activités connexes afin de collaborer ou d'aider les organismes fédéraux et provinciaux, les municipalités rurales et les autres groupes et particuliers (Tableau 4).

Tableau 1: Activités sur ferme

	1986-1987		1987-1988	
	Nombre de projets	Contributions	Nombre de projets	Contributions
Fosses-réservoirs	2627	2 513 418 $	1608	1 531 029 $
Emmagasinage	95	83 046 $	61	52 658 $
Irrigation	178	386 240 $	191	380 254 $
Puits	3975	3 569 092 $	3523	3 049 875 $
Autres	68	66 263 $	56	57 973 $
Total	6943	6 618 059 $	5439	5 071 789 $

Tableau 2: Programme d'aménagement hydraulique rural
Activités sur ferme 1981-1988

	Nombre de projets	Contributions
1981-1982	8548	5 785 694 $
1982-1983	6249	4 904 613 $
1983-1984	5692	4 609 676 $
1984-1985	6145	5 269 761 $
1985-1986	5920	5 453 050 $
1986-1987	6943	6 618 059 $
1987-1988	5439	5 071 789 $

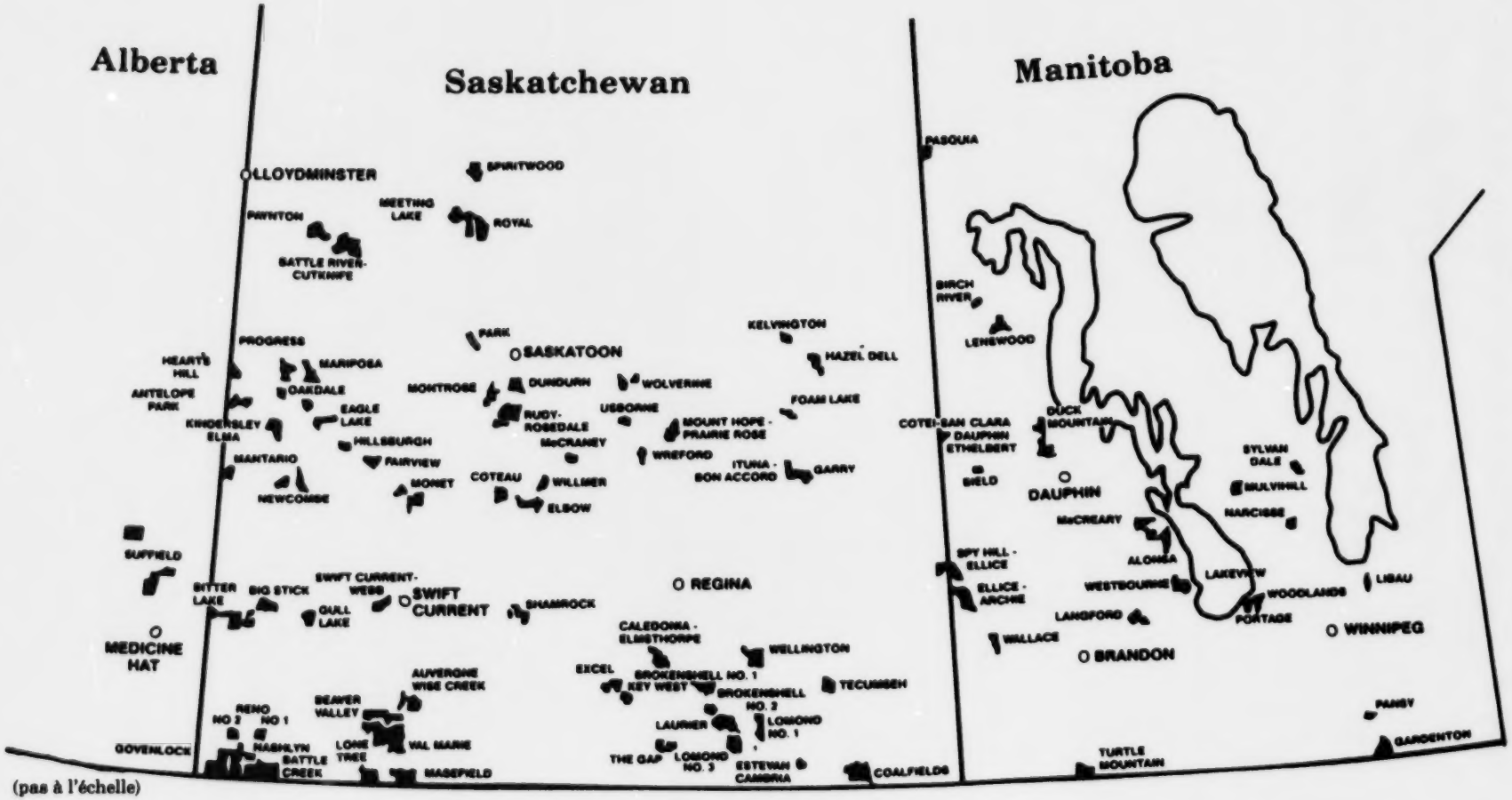
Tableau 3: Projets communautaires et collectifs en région rurale

	1986-1987		1987-1988	
	Nombre de projets	Contributions	Nombre de projets	Contributions
Projets communautaires	11	1 313 385 $	19	1 055 226 $
Projets collectifs	41	1 845 407 $	21	1 218 705 $
Total	52	3 158 792 $	40	2 273 931 $

Tableau 4: Activités 1987-1988

	Investigations & vérifications techniques	Relevés	Plans	Inspections finales
ARAP, Programmes sur ferme	4313	674	482	6055
ARAP, Programmes communautaires et collectifs	258	38	17	47
Demandes fédérales	3	1	1	0
Demandes provinciales	251	102	83	14
Demandes rurales, urbanes et municipales	15	0	0	0
Autres collectifs/individuels	38	5	0	0
Autres divisions de l'ARAP	989	222	45	9
Total	5867	1042	628	6125

Pâturages communautaires de l'ARAP: 1987-1988



(pas à l'échelle)

■ Pâturages: (1987)

Superficie totale des pâturages: 915 209 ha

Pâturages communautaires

L'ARAP exploite 87 pâturages communautaires dans les trois provinces des Prairies. Au cours de l'année financière 1987-1988 les éleveurs et les agriculteurs ont conduit 214 819 têtes de bétail sur 915 209 hectares de terres (tableau 5 et annexe 6). Les services de reproduction met des taureaux de race pure à la disposition des clients pour les aider à élever des animaux de plus haute qualité. Au cours de l'année, les droits de pacage et de reproduction n'ont pas été modifiées par rapport à l'année 1986-1987 (tableau 6).

En plus d'être un lieu de pacage de bétail au cours de l'été, les pâturages servent aussi d'habitat de la faune. La gestion de ces habitats est assurée conjointement par plusieurs groupements et organismes y compris Canards Illimitées Canada.

Le rapport final et une revue générale de l'exploitation des pâturages ont été terminées par le Groupe de Travail sur les Pâturages communautaires. Le rapport précise les moyens d'accroître l'efficacité des opérations.

Tableau 5: Utilisation des Pâturages communautaires

	1986-1987	1987-1988
Animaux en pâturage	213 601	214 819
Clients	3 908	3 821
Recettes	9 308 880 $	9 862 768 $

Tableau 6: Droits de pacage pour les Pâturages communautaires

	1986-87	1987-88
Bovins	0,26 $ par tête/jour*	0,26 $ par tête/jour*
Veaux	9,00 $ par tête/jour	9,00 $ par tête/jour
Chevaux	0,31 $ par tête/jour*	0,31 $ par tête/jour*
Poulains	10,00 $ par tête/saison	10,00 $ par tête/saison
Droit de monte	28,00 $ par vache dans le champ de reproduction	28,00 $ par vache dans le champ de reproduction

*comprend deux cents de taxe municipale

Distribution d'arbres

Le Centre de brise-vent de l'ARAP à Indian Head (Saskatchewan) distribue gratuitement aux agriculteurs des Prairies, 22 essences de plants d'arbres et d'arbustes conifères et d'arbres à feuilles caduques résistants pour l'aménagement de brise-vent dans les champs, près des bâtiments agricoles et le long des routes; et aux organismes gouvernementaux pour les projets de gestion des bassins hydrographiques et d'amélioration de l'habitat de la faune. Les bandes indiennes et les organisations comme les cercles 4-H et les scouts peuvent aussi recevoir des plants. Les récipiendaires de plants doivent payer tous les frais de manutention et de plantation. Au printemps 1987, 9 874 agriculteurs ont planté 6 915 035 plants. La Saskatchewan a reçu 73 pour cent du lot, le Manitoba, 21 pour cent et l'Alberta et la Colombie-Britannique ont reçu le reste.

Le personnel du Centre de brise-vent travaillent avec 25 groupes de conservation des sols afin d'aménager des brise-vent. En 1987, les groupes ont planté 1 602 km de brise-vent par rapport à 1 420 km en 1986. De plus, un nombre croissant de projets sont en cours, avec les spécialistes provinciaux et les groupes de producteurs, touchant la diversification des cultures d'appoint, l'érosion du sol et la gestion des eaux.

En 1987-1988, le Centre de brise-vent a poursuivi ses activités pour améliorer la plantation de brise-vent et accroître l'efficacité des exploitations. Cela comprend notamment:

- évaluer de nouveaux herbicides à utiliser dans la plantation de brise-vent afin d'améliorer le taux de survie et la vitesse de croissance
- évaluer les nouvelles essences et sélections d'arbres de l'Union soviétique à utiliser dans les brise-vent des prairies afin de ne pas devoir s'en tenir à un nombre limité d'essences indigènes
- évaluer les nouvelles méthodes culturales d'arbres afin de résoudre les problèmes de production d'arbres et d'accroître l'efficacité de la pépinière

Pour plus de détails sur les activités du Centre de brise-vent, se reporter au rapport annuel du Centre de brise-vent. On peut se procurer des exemplaires du rapport au Centre de brise-vent.

Le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

En 1987-1988, le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (CDIS), situé à Outlook (Saskatchewan), a terminé sa première année complète d'exploitation en tant qu'entreprise conjointe entre le Canada et la Saskatchewan. Antérieurement, le CDIS était exploité par le gouvernement fédéral en tant que ferme de démonstration de l'ARAP. Les nouvelles installations sont financées et exploitées par Agriculture Canada-ARAP et la "Saskatchewan Water Corporation" et s'occupent de la coordination de toutes les recherches d'irrigation et activités de démonstration fédérales et provinciales dans la province.

L'année, on a mené à bien:

- l'achèvement des bureaux et des laboratorires et la mise en oeuvre d'un calendrier de remplacement des édifices
- l'évaluation du drainage
- l'aménagement d'un plan de rotation des cultures à long terme et l'achèvement de la carte d'analyse générale du sol du centre
- l'exploitation et la mise au point de systèmes enterrés d'approvisionnement en eau sous pression et d'irrigation
- la production de luzerne en terres irriguées au pâturage communautaire à Rudy Rosedale
- la mise en oeuvre d'un programme complet de démonstration d'irrigation et d'activités de recherche au Centre et dans des endroits satellites choisis

Vingt-cinq groupes ont visité le Centre. Des groupements d'agriculteurs locaux, de même que des groupes en provenance de l'Égypte et de la Suisse, ont visité le Centre. Le Centre a aussi accueilli de nombreux particuliers.

Pour plus de détails sur les activités du Centre, se reporter au rapport annuel du CDIS. On peut obtenir des exemplaires du rapport au Centre.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

Les 22 réservoirs d'eau de l'ARAP ont alimenté à des fins d'irrigation, quelques 17 000 hectares de terres dans le sud-ouest de la Saskatchewan: 7 288 hectares de six projets fédéraux, 4 856 hectares de huit projets provinciaux et 4 856 hectares de nombreux projets privés. Les réservoirs fournissent de l'eau à plus de 640 agriculteurs et éleveurs de même qu'à un certain nombre de villages et à la ville de Swift Current.

En 1987, l'ARAP a haussé le taux débité aux clients. Cette hausse entrera en vigueur pour l'année financière 1988-1989. Les clients qui reçoivent des services complets d'irrigation verront leurs taux passer de 11,10 $ par hectare à 14,20 $ par hectare.

En 1987, la production fourragère a été supérieure à la normale. La teneur en eau du sol à l'automne, les températures printanières au-dessus de la normale, suivies par deux irrigations, ont contribué à la meilleure production fourragère des dernières années.

Le débit naturel combiné des affluents orientaux de la rivière Milk qui est partagé — Lodge Creek, Battle Creek et Frenchman River — était de 147 000 dam^3. Cela représentait 53 pour cent de la moyenne à long terme des 70 dernières années. Tous les déficits engagés dans les trois affluents internationaux à cause des activités associées aux projets ont été remboursés de façon satisfaisante, sauf un déficit de 79 dam^3 de la rivière Frenchman qui n'était pas comblé à la fin de la saison.

Des rénovations importantes de certains réseaux d'irrigation des six projets fédéraux ont totalisé 146 648 $ en 1987-1988. Les travaux comprenaient notamment:

- la révision de deux pompes d'irrigation à turbine verticale du Projet d'irrigation de Val Marie ouest
- la reconstruction de 1,2 km du canal principal d'irrigation et la remise en état de 0,5 km du canal de drainage du Projet de Val Marie ouest
- la reconstruction de 2,4 km du canal d'approvisionnement secondaire à Maple Creek avec l'installation de structures d'irrigation en béton manufacturé; et dans le cadre du programme de reconstruction du canal, un nouveau canal d'amené en tôle ondulé a été installé à travers Maple Creek

Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

En 1987-1988, l'ARAP a continué d'exercer ses activités en vertu de l'entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation. L'entente a transféré le contrôle des ouvrages d'irrigation de la rivière Saint-Marie et Bow à l'Alberta, et le Canada, par l'entremise de l'ARAP, s'est engagé à effectuer les travaux de réfection du barrage Bassano et de remplacement de trois réseaux d'irrigation: le déversoir à Carseland dans le district d'irrigation de la rivière Bow; le déversoir à Calgary dans le district d'irrigation de l'Ouest; et l'aqueduc de Brooks dans le district d'irrigation de l'Est. L'entente de 1973 a été prolongé jusqu'au 29 mars 1990. Le financement des travaux a été porté à 33,6 millions de dollars.

La reconstruction des déversoirs de Carseland et du district d'irrigation de l'Ouest a été achevée respectivement en 1973 et en 1975. Les travaux de remplacement de l'aqueduc de Brooks ont été achevés en 1982. Le vieil aqueduc a été déclaré monument historique et remis à Parcs Canada et à Alberta Culture en 1987.

Les travaux de réfection du barrage Bassano étaient, en majeure partie, achevés à la fin de l'année financière. Les ouvrages d'art ont été inaugurés le 29 juillet 1987.

Les travaux prévus pour la prochaine année financière comprennent l'installation de vannes de réglage automatisées, l'excavation du bassin de compensation pour enlever le limon et les autres débris et le revêtement de la moitié est du bassin déversoir.

Le coût total des travaux de réfection du barrage Bassano atteindra probablement près de 15 millions de dollars (Annexe 6).

Exploitation et entretien des ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

En vertu des ententes avec la province de la Saskatchewan, l'ARAP continue de mener à bien l'exploitation et l'entretien physique des barrages des rivières Gardiner et Qu'Appelle jusqu'en 1994. À l'exception de certains frais de contrôle de base qui sont partagés avec la Saskatchewan, tous les frais associés à la participation continue de l'ARAP au projet sont payés par la Saskatchewan.

En plus des besoins permanents, l'entretien pour l'année comprend notamment, le réaménagement de la rampe de la digue principale du barrage Gardiner, l'amélioratoin de l'isolation de l'édifice de contrôle du déversoir, les travaux de rénovation à plusieurs systèmes électriques des projets. De plus, durant l'année, une étude de la condition du béton du déversoir a débuté et est achevé à environ 60 pour cent.

Quinze employés de l'ARAP sont restés en permanence à l'Administration centrale du projet et ont été aidés, selon les besoins, par du personnel d'autres bureaux de l'ARAP.

Réseau de digues de la rivière Assiniboine

Depuis 1950, l'ARAP assure l'entretien d'un réseau de digues s'étendant sur quelques 130 km le long de la rivière Assiniboine entre Portage la Prairie et Winnipeg. Les travaux pour élever les digues jusqu'au niveau de conception des inondations (qui est basé sur le niveau de l'inondation de 1976, la plus importante jamais enregistrée) ont été achevés en 1985.

Dans certaines parties de la rivière qui sont susceptibles à l'érosion, les digues sont minées par les courants de la rivière. Afin de veiller à ce que le système demeure sécuritaire, les digues doivent être réparées de temps à autre. Une des sections a été reconstruite en 1987-1988 et une autre, reconstruite l'année précédente, a été ensemencée en gazon.

Infrastructure hydraulique des collectivités rurales

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales a été signée en août 1984. Elle prévoit le financement, sur une période de cinq ans, pour la construction ou la réparation de systèmes d'approvisionnement en eau et d'évacuation des déchets dans 42 agglomérations rurales de la Saskatchewan dont la population atteint 1 500 habitants ou plus (Annexe 6). En vertu de l'entente, le Canada contribuera 32 millions de dollars dont la moitié sera recouvrée par la province. La province recouvrera la plus grande partie de sa part des agglomérations.

À la fin de l'année financière 1987-1988, un total de 29,8 millions de dollars avait été alloué, dans le cadre du programme, à 54 projets dans 39 agglomérations.

Durant 1987-1988, environ 8,3 millions de dollars ont été déboursés, ce qui porte le total de la part des dépenses fédérales à quelques 22 millions de dollars depuis le début du programme. Au cours de l'année, on a effectué des travaux de construction dans 29 collectivités.

L'ARAP a continué d'exercer la planification et la gestion d'ensemble du programme, de même que la gestion des projets dans des agglomérations particulières. En vertu de l'entente, l'ARAP a autorisé quatre études d'ingénierie préliminaires, une conception de projet et a entrepris la mise sur pied de services d'ingénierie généraux et résidentiels pendant la construction de quatorze projets. Neuf entreprises d'ingénierie différentes ont été retenues pour ce travail. Parmi les études d'ingénierie préliminaires, notons qu'on a entrepris une étude d'usine-pilote pour confirmer la faisabilité et affiner les estimés des coûts pour l'épuration de l'eau par inversion à l'électro-dialyse et par osmose inversé de l'eau souterraine de mauvaise qualité pour la ville de Melville. On a utilisé des services d'ingénierie internes pour trois projets d'approvisionnement en eau de surface.

Ententes auxiliaires provisoires

Les ententes auxiliaires provisoires Canada-Saskatchewan et Canada-Manitoba sur l'aménagement hydraulique se sont terminées respectivement à la fin de l'année financière 1984-1985 et 1985- 1986. On a pris des dispositions pour que les projets qui avaient été approuvés précédemment soient achevés après l'expiration de l'entente, et quelques projets tombaient dans cette catégorie.

L'entente avec le Manitoba

Trois rapports ont été finalisés en 1987-1988: le rapport sur les sources d'approvisionnement en eau de la rivière Boyne; le rapport Assiniboine-Hespeler sud, les appendices et les annexes; et le sommaire final des projets de l'entente. Ce dernier rapport englobe tous les projets dans le cadre de l'Entente.

L'entente avec la Saskatchewan

En Saskatchewan, les travaux se sont poursuivis dans plusieurs projets qui avaient débuté avant l'expiration de l'entente, y compris les études sur la lutte contre la sécheresse.

L'étape I des études sur la lutte contre la sécheresse s'est terminée en 1982-1983, avec la mise au point de modèles de fermes informatisés, de modèles d'entrée et de sortie propres à l'économie provinciale et d'un modèle d'équilibre des ressources en eau. Pendant l'année financière 1987-1988, les huit rapports sur la lutte contre la sécheresse de l'étape II, qui traitaient des répercussions de la sécheresse, des programmes de sécheresse gérés par le gouvernement, des insuffisances d'eau et des mesures pour enrayer la sécheresse, ont été finalisés. Les travaux se sont aussi poursuivis sur le rapport des mesures pour enrayer la sécheresse de l'étape III, qui était pratiquement terminé à la fin de l'année. De plus, un sommaire englobant tous les projets dans le cadre de l'entente de la Saskatchewan a été mené à bien.

L'étude sur l'approvisionnement en eau de la ville de Maidstone, qui a été entreprise dans le cadre de l'entente, est toujours en cours. Aucun progrès n'a été accompli sur cette étude en 1987- 1988 en raison d'autres priorités.

Lorsque les dépenses en vertu de l'entente auxiliaire ont pris fin le 31 mars 1986, on avait dépensé environ 85 pour cent ou 12 934 000 $ sur le total initial de 15 250 000 $. La majorité des fonds non dépensés se situe dans le secteur de la réduction des dégâts causés par l'inondation, un secteur qui relève d'Environment Canada.

EDÉR - Ententes sur le développement économique régional

Le gouvernement du Canada a signé des ententes sur le développement économique régional avec toutes les provinces du pays. Ces ententes visent à réunir et à fusionner les perspectives fédérales et provinciales propres aux stratégies économiques, ainsi que fournir un mécanisme d'interventions coordonnées et coopératives d'ordre financier dans certains domaines précis, sous la forme d'ententes auxiliaires.

Programme d'irrigation collective de l'EDÉR

Le programme d'irrigation collective, un sous-programme de l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement agricole, vise à étudier et à construire des projets d'irrigation collective. Ce programme qui prend fin en mars 1990, prévoit la participation de la "Saskatchewan Water Corporation" au financement et à la mise en oeuvre des projets.

Au cours de l'année financière, cinq projets étaient mis en oeuvre dans le cadre du programme (Annexe 6). Quatre de ces projets étaient à l'étape de l'étude et de la planification, tandis qu'un projet était en construction. Les études préliminaires pour les projets d'irrigation collective de Wolf Creek, Rouleau Flats et de Ruddell se sont terminées au cours de l'année; les études du projet Radisson-Borden ont progressé et se poursuivent. La conception finale du projet d'irrigation des effluents de Northminister a été achevée et on a effectué pour 2,5 millions de dollars en travaux de construction. Le projet était presque achevé (85 pour cent) à la fin de l'année financière. La contribution fédérale au projet s'élevait à 1,3 million de dollars.

Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le Développement économique par l'irrigation

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation, signée le 17 obtobre 1986, prévoit 50 millions de dollars du gouvernement fédéral et 50 millions de dollars du gouvernement provincial pour la mise en oeuvre de projets d'irrigation et de programmes de développement économique par l'irrigation. Les 100 millions de dollars pourront être dépensés dans trois programmes sur une période de cinq ans; la participation principale de l'ARAP se situe au niveau du programme 3.

Le programme 1 prévoit 75 millions de dollars en frais partagés pour la construction d'un nouveau réseau d'approvisionnement en eau pour l'irrigation des sols irrigables et est mis en oeuvre par la "Saskatchewan Water Corporation". Le programme 2 prévoit 15 millions de dollars pour le développement économique et les activités de soutien relatives à l'irrigation; les projets peuvent être mis en oeuvre par le Canada ou la Saskatchewan.

Le programme 3 prévoit 10 millions de dollars pour la réfection des réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan et sera mis en oeuvre par l'ARAP. Les travaux dans le cadre du programme 3 se poursuivent sur deux fronts. Le premier touche aux études de planification visant à identifier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau pour l'irrigation et les utilisations de l'eau dans le sud de la Saskatchewan. Le second, est centré sur la réparation et la réfection des ouvrages des projets qui appartiennent et qui sont gérés par le Canada, en examinant la possibilité de les céder à la province.

En 1987-1988, on a autorisé des dépenses de 900 000 $ pour des études de planification initiale et des évaluations de l'état des projets. La première étape des études de planification était pratiquement terminée à la fin de l'année, et une deuxième série d'études était entreprise sur:

- la faisabilité de transférer le projet d'irrigation de Lower Vee sur des terres plus propices à l'irrigation à long terme
- l'evaluation des autres mesures possibles pour augmenter les sources d'approvisionnement en eau disponsibles dans les bassins de Swift Current et Rush Lake Creek, les bassins de la rivière Frenchman et Battle Creek et les bassins de Lodge et de Middle Creek
- déterminer les causes et les solutions possibles à la salinisation du réservoir de Cadillac dans le bassin de Upper Notekeu Creek

Les évaluations de l'état des 11 ouvrages d'art et des quatre réseaux d'irrigation, représentant environ 50 pour cent des ouvrages appartenant au Canada, étaient pratiquement terminées à la fin de l'année.

Activités de conservation des sols

L'ARAP a continué de fournir de l'aide technique et financière aux groupes d'agriculteurs qui ont participé aux projets de conservation des sols en 1987-1988.

Au Manitoba et en Saskatchewan, ces activités ont été exécutées dans le cadre des ententes auxiliaires sur l'agriculture qui relèvent des ententes de développement économique régional (EDÉR). En 1987-1988, environ 2 000 agriculteurs ont reçu 1,7 million de dollars en contributions pour des projets de conservation des sols dans les fermes.

En Alberta, les activités de conservation des sols de l'ARAP ont été exécutées conjointement avec Agriculture Alberta grâce à l'Entente de principe entre le Canada et la province.

Les études sur les résidus de récoltes ont été effectuées dans les trois provinces à l'automne de 1987. Les études sont menées annuellement afin de déterminer toutes tendances évidentes en fait de possibilités d'érosion du sol.

Manitoba

Au Manitoba, l'ARAP a aider à parrainer 18 groupements d'agriculteurs en fournissant 500 000 $ pour les projets de conservation des sols. Les groupements sont constitués en collaboration avec Agriculture Manitoba (Annexe 8).

L'établissement de brise-vent a été une activité importante pour les groupements. Les pratiques culturales conservatrices du sol, la lutte contre l'érosion causée par le vent ou l'eau, le contrôle de la salinité, la gestion des sols et les solutions de rechange à la pratique des jachères comme la culture d'enfouissement ont été quelques-unes des mesures de conservation des sols prises par les groupements.

L'ARAP a collaboré avec le "Fort Whyte Environmental Centre" de Winnipeg pour faire des démonstrations de diverses techniques de conservation des sols et pour planifier une exposition diorama pour le centre de Fort Whyte.

Saskatchewan

En Saskatchewan, 27 groupements d'agriculteurs ont participé à des projets de conservation des sols et ont reçu près de 1,2 million de dollars en contributions. De nombreux groupements se sont concentrés sur l'érosion et la perte de matière organique, et la mise en oeuvre des mesures comme les pratiques culturales conservatrices du sol, les brise-vent, les obstacles d'herbe et la culture en bande. Le diagnostic des causes de la salinité et l'application de mesures correctrices ont continué à représenter un intérêt particulier pour de nombreux groupements de la Saskatchewan. D'autres projets comprennent notamment des mesures telles que le chaulage des sols acides et l'expérimentation d'autres solutions de rechange de la pratique des jachères telle que la production de légumineuses et le désherbage chimique (Annexe 8).

Les travaux du projet de labour profond se sont poursuivis en collaboration avec l'Université de la Saskatchewan. Le projet doit déterminer les avantages du labour profond comme moyen d'améliorer la productivité dans les sols de type solonetzique. Le projet doit se terminé en 1988.

Une partie des fonds fournis dans le cadre de l'EDÉR a été utilisée pour la sensibilisation en matière de conservation des sols et les services d'information. Cela comprenait notamment des visites guidées des projets de conservation des sols, la préparation d'un cahier de travail sur la conservation des sols pour les écoliers, une exposition itinérante qui expliquait les problèmes actuels de dégradation des sols et l'élaboration d'un curriculum pour les étudiants du secondaire des Prairies pour l'étude des problèmes reliés aux sols et des mesures de conservation.

Alberta

En plus des activités de dégradation générale des sols et de sensibilisation à la conservation et d'éducation et des programmes particuliers sur les fermes dans les six régions agricoles de l'Alberta, l'ARAP a fourni 90 500 $ à la province. Les fonds servaient à accroître les programmes provinciaux actuels comme le programme sur l'aire de conservation des sols.

Le programme prévoit de l'aide technique et financière par l'intermédiaire des Commissions de services agricoles de la région, à diverses fins: des informations touchant la conservation des sols, la description détaillée des problèmes de dégradation du sol, la planification de programmes de conservation à l'échelon municipal et l'application de pratiques culturales pour enrayer l'érosion et la salinisation. Sur les 90 500 $, 90 pour cent ont été

consacrés à la gestion des programmes sur l'érosion par l'eau et le reste, à l'érosion éolienne, aux travaux de vulgarisation, à des sondages et à des activités connexes.

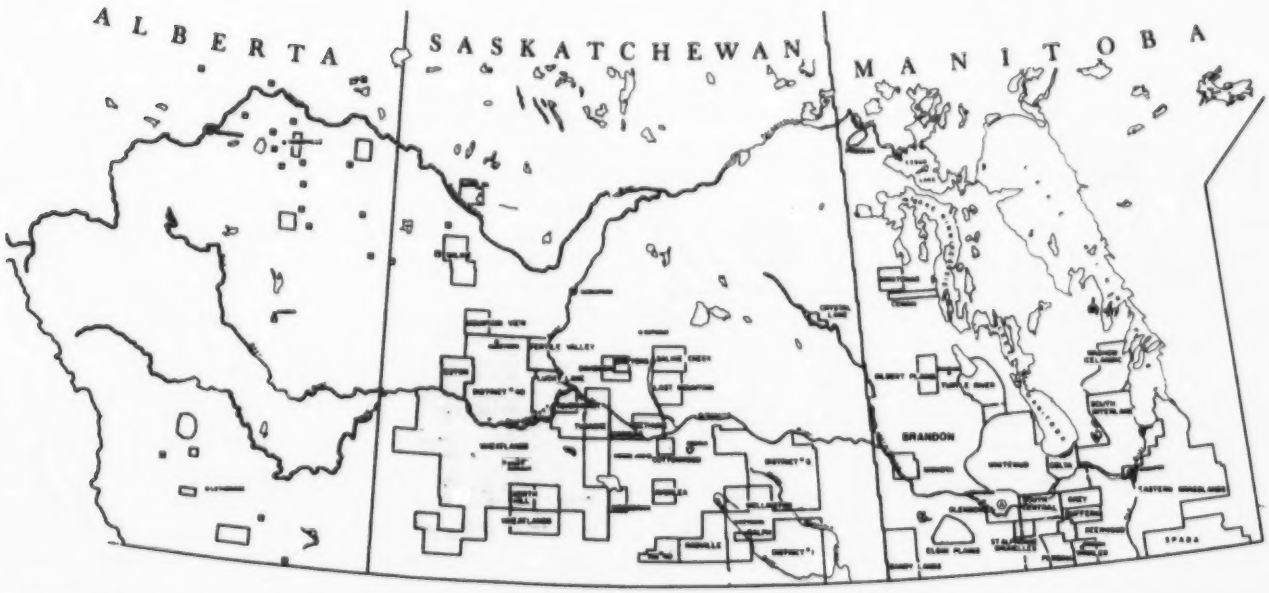
Une grande partie des activités de l'ARAP, tout particulièrement dans le sud de l'Alberta, a été consacrée au service d'études sur la salinité des terres sèches. Il s'agit d'un service mixte de l'ARAP et de la Direction du développement et de la conservation d'Alberta, qui est coordonné régionalement par des Comités techniques de coordination.

Un des principaux projets dans le cadre du programme est le projet expérimental de régénération de 130 hectares de sols salins près de la ville de Warner. Les instruments ont été installés et la luzerne a été semée en 1986. Au cours des cinq années suivantes, on surveillera de près la dépression du niveau hydrostatique et la diminution subséquente prévue des niveaux de salinité du site. Les résultats seront documentés.

L'ARAP a collaboré avec les Indiens des Frères du Sang à un projet de régénération des terres dans la Réserve Blood, situé à l'ouest de Lethbridge. Environ 260 hectares de sols touchés par l'érosion ont été traités avec succès par diverses pratiques de régénération. Le travail dans ce domaine se poursuit.

ARAP, Projets de conservation des sols: 1987-1988

Région de la Rivière-de-la-Paix



Projets de conservation des sols

Autres activités d'aménagement hydraulique

Activités analytiques et techniques

Un certain nombre d'activités ont été menées à bien durant l'année pour appuyer le travail de l'ARAP dans le domaine de la conservation des ressources en eau dans les Prairies. Elles comprenaient notamment surveiller l'état des sources d'approvisionnement en eau dans les Prairies et continuer les travaux relatifs aux études sur les ressources et l'approvisionnement en eau au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta (Annexe 1).

La première étape de l'étude sur les ressources et l'approvisionnement en eau du Manitoba, terminée en 1986-1987, a déterminé les régions où les sources d'approvisionnement en eau seraient déficientes pendant une sécheresse. En 1987-1988, on a entrepris les travaux de la deuxième étape, qui comprennent notamment, l'évaluation des propositions pour alléger les problèmes d'approvisionnement en eau identifiés dans la première étape. Elle sera terminée en 1988-1989.

En Saskatchewan, on a entrepris des discussions avec la province afin d'élaborer une approche pour les études de la deuxième étape. À la fin de l'année financière 1987-1988, on poursuivait ces discussions.

Dans le cadre de la première étape de l'étude sur les ressources et l'approvisionnement en eau de l'Alberta, de nombreux projets d'aménagement hydraulique ont été proposés pour la deuxième étape. Des activités pour la deuxième étape ont été entreprises par l'ARAP et Environnement Alberta par l'entremise d'un Comité d'étude conjoint. Axé sur le répertoire des propositions d'aménagement hydraulique, on a étudié quelques 73 projets pour la deuxième étape au cours de l'année financière 1987-1988.

D'autres activités menées en 1987-1988 comprennent:

- le calcul du ruissellement du printemps à certains endroits précis de l'Alberta et de la Saskatchewan
- la vérification de certains emplacements en Saskatchewan afin d'obtenir des données sur le ruissellement des pluies
- l'évaluation de la sécurité et des possibilitiés de danger des barrages, qui appartiennent au gouvernement fédéral, en Saskatchewan
- la continuation de la préparation d'un manuel sur la conception de petits barrages.
- la mise à jour et l'entretien des bases de données pour les zones de drainage et des données sur l'évaporation pour des stations clé des Prairies
- une étude de la force brute des paramètres des sols communs des Prairies
- une étude sur les problèmes de salinité et d'érosion des sols dans divers projets collectifs

Surveillance de la sécheresse

L'ARAP a continué à coordonner la collecte et l'interprétation de renseignements sur les conditions des sources d'approvisionnement en eau et en humidité dans les Prairies, tâches préparées par les membres du Groupe de surveillance de la sécheresse dans les Prairies. Le groupe est composé d'un certain nombre d'organismes fédéraux, provinciaux et privés. Les renseignements sont utilisés pour évaluer les possibilités de sécheresse dans les Prairies, afin de fournir des conseils aux comités coordonnateurs provinciaux de surveillance de la sécheresse, et de préparer les rapports trimestriels de l'état des sources d'approvisionnement en eau de l'ARAP.

Le rapport du Groupe de travail de prévention de la sécheresse a été terminé au cours de l'année. Le rapport recommande une approche fédérale-provinciale coordonnée afin de s'occuper de la sécheresse, de même que de meilleurs systèmes de surveillance et une plus grande reconnaissance de l'assurance-récolte comme mécanisme de réaction de base à la sécheresse.

Évaluation environnementale

Le 22 avril 1987, la Politique et le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement a été mis en vigueur conformément au décret fédéral. Ce décret trace les grandes lignes du processus d'évaluation environnementale qui doit s'appliquer à tout projet mis en oeuvre par un organisme fédéral ainsi qu'à tout projet qui peut avoir des réprecussions sur les terres domaniales ou les ressources fédérales.

Au cours de l'année 1987-1988, ce processus s'appliqua à tout projet mis en oeuvre par l'ARAP.

Parmi ces projets, cinq projets ont nécessité une étude plus détaillée. Les évaluations détaillées ont été menées par l'ARAP et les résultats envoyés au Bureau fédéral de l'évaluation et l'étude en matière d'environnement à Ottawa. Ces résultats figurent dans le Bulletin fédéral des décisions portant sur l'Évaluation initiale de l'environnement publié par Environnement Canada.

Collaboration avec des organismes extérieurs

En plus de diriger ses propres programmes et de participer à des programmes fédéraux-provinciaux à frais partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux pour mener à bonne fin une vaste gamme d'autres projets. L'ARAP fait aussi partie de commissions, de comités et de régies interjuridictionnels qui traitent des ressources en eau.

Manitoba

Afin de contribuer à la formulation d'une stratégie régionale d'aménagement hydraulique pour une région de 5 000 km² dans le sud-ouest du Manitoba, l'ARAP a entrepris une étude détaillée sur les possibilités et les options d'aménagement hydraulique afin de répondre à la demande croissante de la région. À la fin de l'année financière 1987-1988 cette étude était presque achevée.

Parmi les autres travaux liés à l'aménagement hydraulique au Manitoba, signalons:

- l'achèvement d'études d'ingénierie sur un projet d'irrigation pour approvisionner en eau un groupe d'agriculteurs au nord de Portage la Prairie à partir de la dérivation de Portage
- l'achèvement de l'étude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, notamment des sondages et des études sur le terrain et des études administratives afin d'évaluer la faisabilité de construire des réservoirs d'entreposage pour contrôler l'érosion et l'inondation le long de l'escarpement du Manitoba, qui s'étend quelques 700 km le long de la frontière américaine près de Morden jusqu'à Le Pas
- l'achèvement des évaluations sur la possibilité de réservoirs d'entreposage aux affluents de la rivière Assiniboine au Manitoba pour augmenter les faibles débits et fournir d'autres possibilités d'aménagement hydraulique sur la rivière Assiniboine
- des études d'ingénierie sur la faisabilité d'élever le barrage Jackson Lake sur le ruisseau Squirrel et sur plusieurs autres possibilités d'accroître le faible débit de la rivière Seine
- l'achèvement d'études d'ingénierie sur une plaine inondable afin de dériver les crues de la rivière Boyne pour contourner le village de Carman, y compris des études de terrain et des études de conception pour sept autres routes de dérivation
- la ré-évaluation du projet du barrage Patterson dans le coin sud-ouest du Manitoba. À la fin de l'année, il restait des évaluations économiques à faire sur le barrage, qui augmenterait le faible débit de la rivière Souris.
- des mesures concernant la supervision de la construction du réseau de canalisations de distribution pour la région rurale d'Altona et des réservoirs d'entreposage d'eau pour la collectivité de Kola et la municipalité rurale de Reinland. Les projets sont conçus et administrés par la Commission de l'approvisionnement en eau du Manitoba.

Saskatchewan

Les activités de collaboration avec la Saskatchewan, qui ne sont pas couvertes par des programmes fédéraux-provinciaux officiels, comprennent notamment:

- l'évaluation d'activités d'aménagement hydraulique des bassins de la rivière Upper Wood, du ruisseau Wiwa-Notukeu et du ruisseau Swift current, y compris le transport d'eau du lac Diefenbaker
- l'achèvement d'un rapport sur l'évaluation préliminaire d'emplacements probables pour des barrages le long du ruisseau Echo, un affluent de la rivière Qu'Appelle.

Alberta

Au cours de l'année financière 1987-1988, l'ARAP a continué à collaborer avec divers organismes provinciaux et autres ainsi qu'avec les bandes indiennes en ce qui concerne les questions techniques. Certaines de ces activités comprennent:

- le programme de surveillance de la nappe phréatique du réservoir de Crawling Valley du district d'irrigation de l'Est s'est poursuivi
- les études sur la faisabilité d'irriguer 10 000 hectares de terres sur la réserve des Indiens des Frères du Sang étaient presque terminées
- l'étude d'aménagement hydraulique de la réserve des Indiens Pieds Noirs s'est poursuivie
- des modifications et des ajustements mineurs ont été faits sur la canalisation à Foremost, et 230 km de déversoirs latéraux pour la canalisation à Wrentham ont été mis en service

- l'exploration de la route proposée de la canalisation pour appuyer le prolongement de 110 km de la canalisation à Hanna jusqu'à Youngstown et Oyen a été achevée
- des négociations ont été coordonnées avec la bande des Indiens Pieds Noirs et le district d'irrigation de l'Est et ont donné lieu à une entente donnant droit d'inonder les terres de la région du barrage Bassano en échange d'une compensation monétaire.

À l'échelon fédéral

L'ARAP a continué à collaborer avec le Service canadien des forêts en fournissant des services de gestion de projet à la pépinière de Prince Albert pour l'achèvement de la deuxième étape de la construction des nouvelles installations d'approvisionnement en eau. De plus, une aide technique a été fournie pour la réfection d'installations existantes aux stations de recherche de Regina et de Saskatoon qui relèvent de la Direction de la recherche d'Agriculture Canada.

Commission et comités

À l'échelon provincial et régional

L'ARAP est toujours représentée au Comité d'exploitation de Qu'Appelle, à la "Wakanow Valley Authority Advisory Committee", au comité consultatif de la "South Saskachewan River Basin Study" et ses sous-comités sur la quantité d'eau et l'utilisation de l'eau, au Comité de gestion et à divers sous-comités de programmes dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation, au Comité directeur de l'étude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, au "South Saskatchewan Reservoir Board", au Comité spécial de la "Saskatchewan Water Corporation" sur l'affection des ressources hydrauliques, et à la "Water Studies Institute".

L'ARAP participe toujours aux travaux de la Régie des eaux des provinces des Prairies, notamment aux comités sur l'hydrologie, sur la qualité de l'eau et les eaux souterraines et fournit de l'aide technique pour certains projets, par exemple, les études sur le débit naturel de la rivière Red Deer (Saskatchewan) et de la rivière Overflowing. De plus, on a donné des conseils techniques aux membres de l'ARAP qui font partie de la Régie afin qu'ils puissent s'acquitter de leurs tâches.

À l'échelon national

En 1987, l'ARAP a participé au "Comité de stratégies du groupe de travail sur la conservation des sols et de l'eau de 1987", un comité ministériel composé de représentants des principales directions d'Agriculture Canada. Le directeur général de l'ARAP est président du comité. Un certain nombre d'équipes d'étude analytique multidisciplinaire ont été mis sur pied au sein de l'ARAP dans le but de fournir des données au Comité de stratégies en ce qui concrene les questions analytiques et politiques relatives à la conservation et à l'aménagement des sols et des eaux.

À l'échelon international

L'ARAP délégue un des représentants du Canada au "Souris-Red River Engineering Board" de la Commission mixte internationale, et participe activement au Comité national canadien sur l'irrigation et le drainage.

Annexe 1: ARAP, 1987-1988 - Dépenses et recettes par activité

Activité	Dépenses	Recettes
	(en milliers de dollars)	
Activités de l'ARAP		
Aménagement hydraulique sur les exploitations agricoles	9 617,8 $	0,2 $
Aménagement hydraulique, projets collectifs et communautaires	2 431,9	159,0
Pâturages communautaires	11 866,7	9 862,8
Conservation du sol	1 477,7	
Centre de distribution de brise-vent	2 507,5	0,2
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	1 364,4	177,2
Programme de démonstrations	354,8	10,6
Travaux techniques/Gestion/Administration - sol & eaux	2 218,7	0,5
Service de construction	1 532,3	7,3
Ingénierie/Gestion/Administration	1 592,1	
Centres commerciaux	8 822,7	6 327,9
Projets à objectifs multiples	3 445,7	
Gestion de grands ouvrages	1 017,8	644,7
Programme d'ingénierie - Soutien et collaboration	3 521,4	
Ingénierie, autres services/activités	2 943,4	513,1
Gestion ARAP	653,0	
Politique et analyses	944,9	
Services administratifs	3 786,4	3,2
Programme d'aide aux éleveurs en temps de sécheresse		1,2
Programme d'aide aux éleveurs en temps de sécheresse (1985-1986)		7,2
Programme d'aide - pertes de récoltes dues à la sécheresse	0,2	4,3
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	4 415,0	
Total des activités menées par l'ARAP	64 514,4 $	17 719,4 $
Initiatives dans le cadre de l'EDÉR		
Gestion améliorée des ressources en sols et en eaux	3 077,5 $	2,7 $
Développement de l'irrigation	1 309,1	
Total des initiatives EDÉR	4 386,6 $	2,7 $
Total des activités menées par l'ARAP	68 901,0 $	17 722,1 $

Annexe 2: Résumé de l'inventaire foncier jusqu'au 31 mars 1988 (en hectares)

	Titres de propriété	Réservée par Décret de conseil, bail, servitude	Total
SERVICE DE LA CONSERVATION DU SOL ET DES EAUX			
A. Conservation des eaux Saskatchewan	3 763,87	455,63	4 219,50
B. Projets d'irrigation Sud-ouest Saskatchewan	12 491,06	112,47	12 603,53
C. Centre de distribution de brise-vent	64,39	194,25	258,64
D. Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan	68,44	Néant	68,44
	16 387,76	762,35	17 150,11
E. Pâturages communautaires			
Manitoba	1 920,01	163 680,10	165 600,11
Saskatchewan	498 929,03	206 528,86	705 457,89
Alberta	Néant	28 068,00	28 068,00
	500 849,04	398 276,96	899 126,00
SERVICE DE L'INGÉNIERIE			
A. Réseau de digues de la Rivière Assiniboine	552,17	41,44	593,61
B. Ouvrages d'art de la Saskatchewan-Sud	32,37	Néant	32,37
	584,54	41,44	625,98
DIVERS			
A. Emplacements hydrométriques	4,05	Néant	4,05
B. Centre d'entretien	9,77	0,02	9,79
	13,82	0,02	13,84
TOTAL CUMULATIF	517 835,16	399 080,77	916 915,93

Annexe 3: ARAP, Programme d'aménagement hydraulique rural
Nombre de projets & aide financière consentie du 1er avril 1987 au 31 mars 1988

	Fosses-Réservoirs		Barrages d'emmagasinage		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres sources		Total	
Province et Classification	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière
Manitoba												
Individuels	164	135 476,38 $	3	5 070,05 $	15	32 080,80 $	597	392 044,61 $	16	14 123,85 $	795	578 795,69 $
Entre voisins												
Collectifs ou communautaires	1	54 838,45 $					3	41 447,81 $	1	177 119,14 $	5	273 405,40 $
TOTAL	165	190 314,83 $	3	5 070,05 $	15	32 080,80 $	600	433 492,42 $	17	191 242,99 $	800	852 201,09 $
Saskatchewan												
Individuels	723	751 841,74 $	11	9 433,91 $	94	167 967,81 $	1290	1 180 118,61 $	35	39 194,22 $	2153	2 148 556,29 $
Entre voisins					3	8 607,75 $					3	8 607,75 $
Collectifs ou communautaires	3	61 345,68 $					11	84 405,40 $	3	167 048,20 $	17	312 799,28 $
TOTAL	726	813 187,42 $	11	9 433,91 $	97	176 575,56 $	1301	1 264 524,01 $	38	206 242,42 $	2173	2 469 963,32 $
Alberta												
Individuels	721	643 711,08 $	47	38 154,26 $	79	171 597,46 $	1636	1 477 712,19 $	5	4 654,60 $	2488	2 335 829,59 $
Entre voisins												
Collectifs ou communautaires	4	37 151,14 $					10	291 882,88 $	4	1 358 692,61 $	18	1 687 726,63 $
TOTAL	725	680 862,22 $	47	38 154,26 $	79	171 597,46 $	1646	1 769 595,07$	9	1 363 347,21 $	2506	4 023 556,22 $
TOTAL CUMULATIF	1616	1 684 364,47 $	61	52 658,22 $	191	380 253,82 $	3547	3 467 611,50 $	64	1 760 832,62 $	5479	7 345 720,63 $

Annexe 4: ARAP, Programme d'aménagement hydraulique rural
Nombre de projets & aide financière consentie de la mise en application du programme jusqu'au 31 mars 1988

	Fosses Réservoirs		Barrages d'emmagasinage		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres Sources		Total	
Province et Classification	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière
Manitoba												
Individuel	21 532	4 101 974,34 $	376	48 755,28 $	594	488 424,87 $	13 885	5 649 049,16 $	254	177 438,90 $	36 641	10 465 642,55 $
Entre voisins	77	21 852,05 $	18	6 445,01 $	26	24 207,67 $			4	15 450,00 $	125	67 954,73 $
Collectif ou communautaire	61	670 005,56 $	25	134 401,87 $	2	30 582,54 $	51	870 112,46 $	22	1 346 838,24 $	161	3 051 940,67 $
TOTAL	21 670	4 793 831,95 $	419	189 602,16 $	622	543 215,08 $	13 936	6 519 161,62 $	280	1 539 727,14 $	36 927	13 585 537,95 $
Saskatchewan												
Individuel	62 947	13 659 759,12 $	6 517	897 785,60	4 572	2 393 996,73 $	25 258	14 233 299,27 $	270	267 379,08 $	99 564	31 452 219,80 $
Entre voisins	433	137 580,03 $	67	17 040,62 $	255	271 927,86 $	3	5 984,60 $	1	3 714,93 $	759	436 248,04 $
Collectif ou communautaire	659	1 844 827,93 $	225	1 169 530,44 $	77	827 999,44 $	66	492 328,86 $	12	337 995,93 $	1 039	4 672 682,60 $
TOTAL	64 039	15 642 167,08 $	6 809	2 084 356,66 $	4 904	3 493 924,03 $	25 327	14 731 612,73 $	283	609 089,94 $	101 362	36 561 150,44 $
Alberta												
Individuel	30 072	10 956 886,94 $	5 021	1 050 761,83 $	2 338	1 427 309,04 $	34 526	21 404 909,07 $	137	112 542,43 $	72 094	34 952 409,31 $
Entre voisins	68	26 955,65 $	18	7 108,10 $	34	20 109,65 $					120	54 173,40 $
Collectif ou communautaire	260	837 327,05 $	131	839 370,94 $	68	752 421,49 $	16	342 634,30 $	24	3 687 197,01 $	499	6 458 950,79 $
TOTAL	30 400	11 821 169,64 $	5 170	1 897 240,87 $	2 440	2 199 840,18 $	34 542	21 747 543,37 $	161	3 799 739,44 $	72 713	41 465 533,50 $
TOTAL CUMULATIF	116 109	32 257 168,67 $	12 398	4 171 199,69 $	7 966	6 236 979,29 $	73 805	42 998 317,72 $	724	5 948 556,52 $	211 002	91 612 221,89 $

Annexe 5: Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

Projets communautaires	Contribution totale pour les projets achevés	Contributions de l'ARAP en 1987-1988		
		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Old Altona - Can. - définitif	10 847,03 $	1 506,13 $		
* Seven Sisters Falls - Can.		41 985,62		
* Kola - Rés.		41 131,75		
Hagen - Rés. - définitif	12 738,30		262,50 $	
Edenwold - Rés. - définitif	57 803,82		16 686,97	
Days Beach - Puits - prise d'eau - définitif	19 707,50		9 275,00	
Limerick - Rés. - définitif	29 112,38		3 967,99	
Markinch - Puits			8 462,82	
* Coteau Beach - Rés. - définitif	25 968,50		25 968,50	
Runnymede - Puits - définitif	5 278,55		3 310,36	
* Gray - Can. - définitif	62 963,61		62 963,61	
* McTaggart - Puits - définitif	2 097,88		2 097,88	
* Greenstreet - Puits - définitif	7 196,24		6 936,24	
* Kelfield - Puits			6 165,07	
* Tompkins - Puits			4 695,93	
* Denzil - Puits			5 185,40	
Munson - Can. - définitif	261 788,00			44 368,20 $
Foremost - Can. - définitif	454 005,90			4 005,90
Pickardville - Can. - définitif	200 705,88			48 196,89
* Morrin - amélioration du système - définitif	10 757,00			10 757,00
* Bittern Lake - Can.				211 391,41
* Torrington - Puits				151 964,93
* New Norway - Puits - définitif	4 000,00			4 000,00
* Cessford - Can.				59 188,69
* Suffield - Puits - définitif	18 549,71			18 549,71
* Fabyan - Puits - définitif	3 810,38			3 810,38
* Milo - amélioration du système - définitif	3 896,99			3 896,99
* Zama - Puits - définitif	35 675,00			35 675,00
* Rosebud - Puits				15 056,02
Wrentham - prise d'eau - Can.				177 524,02
Total		84 623,50 $	155 978,27 $	788 385,14 $
Essais - Eaux souterraines				
Newdale		2 118,96 $		
Riverdale		180,00		
Sask. Sud n° 2		1 400,85		
Glenella		5 328,00		
Shamrock			4 808,00 $	
Roche Percee			4 562,50	
Denzil			1 841,00	
East Ridge				2 000,00 $
Nampa				2 000,00
Swalwell				2 000,00
Total		9 027,81 $	11 211,50 $	6 000,00 $

Annexe 5: Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

Projets communautaires	Contribution totale pour les projets achevés	Contributions de l'ARAP en 1987-1988		
		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Altona Nord - Can.		126 289,79 $		
Altona N&O - Rés.		13 706,70		
Blanshard - Puits - définitif	7 833,87 $	213,88		
Goodlands - Puits - définitif	4 477,31	688,28		
Birtle Nord - Puits - définitif	6 801,92	64,85		
Riverland - Can. - définitif	58 132,51	1 105,49		
Catfish Creek - Can. - définitif	51 613,71	5 385,62		
Landerville - Can. - définitif	58 827,10	846,49		
Emblem - Puits - définitif	6 928,12	27,48		
Minnewasta Sud - Puits		213,05		
Arthur Ward n° 1 - Puits - définitif	9 225,48	2 739,75		
* Elie Gravel Pit - Puits		14 996,38		
* Portage - Westbourne - Puits		7 383,94		
* Goldenstream - Puits - prise d'eau		5 072,54		
Argyle - Puits		1 019,85		
* Cedoux - Puits - définitif	1 602,10 $		1 602,10 $	
St, Denis - Rés.			1 545,50	
Sakimay - Rés. - définitif	9 600,00		4 600,00	
Marquis - Can. - définitif	40 855,75		13 637,13	
Martin n° 4 - Puits - définitif	4 551,30		1 814,87	
* Buffalo Val. - Rés. - définitif	1 760,00		1 760,00	
* Barrier Lake - Can. - définitif	58 766,53		58 766,53	
* Panorama - Puits - définitif	9 019,15		9 019,15	
Rés. Cedoux - définitif	12 493,67		4 544,85	
* Middleburg - Puits - définitif	2 155,46		2 155,46	
* Lemsford - Puits			3 055,28	
* Tuxford - Can. - définitif	31 680,93		31 680,93	
* Moosomin - Puits - définitif	1 605,00		1 605,00	
* Chesterfield - Rés. - définitif	2 009,37		2 009,37	
* Newcombe - Puits - définitif	6 520,84		6 520,84	
* North Star - prise d'eau - définitif	6 632,94			6 632,94 $
* Rés. Rosemary - définitif	3 930,40			3 930,40
* Rés. Rolling Hills - définitif	3 840,00			3 840,00
* Rés. Atlee Buffalo - définitif	9 334,70			9 334,70
* Tompkins Landing - Rés. - définitif	20 046,04			20 046,04
* Newell Skrove - Can.				1 400,00
* Blackfoot - Puits				11 759,75
* Buffalo Head - Puits - définitif	27 677,15			27 677,15
Wrentham - prise d'eau - Can.				808 720,51
Total		179 754,09 $	144 317,01 $	893 341,49 $

Annexe 5: Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

Essais - Eaux souterraines	Contribution totale pour les projets achevés	Contributions de l'ARAP en 1987-1988		
		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Panorama			960,00	
Hardy			332,50	
Total		-	1 292,50 $	-
TOTAL CUMULATIF		273 405,40 $	312 799,28 $	1 687 726,63 $

Résumé des contributions de l'ARAP en 1987-1988

30	Projets communautaires	1 028 986,91 $
39	Projets collectifs	1 217 412,59
12	Essais des eaux souterraines	27 531,81
81	Total	2 273 931,31 $

Nota: Le coût des essais des puits est inclus dans le Rapport Annuel pour l'année 1987-1988
(Le nombre d'essais effectués n'est pas indiqué.)
Abréviations: Can. (canalisation, pipeline); Rés. - réservoir

Annexe 6: Pâturages de l'ARAP 1987-1988

Pâturage	Bétail	Hectares	Pâturage	Bétail	Hectares
Alonsa	4 467	13 175	Lomond #1	1 903	9 502
Antelope Park	3 614	14 020	Lomond #3	1 593	7 362
Auvergne-Wise Creek	3 743	17 564	Lone Tree	1 850	13 704
Battle Creek	3 578	28 296	Mantario	1 967	10 101
Battle River-Cutknife	2 044	12 725	Mariposa	3 119	10 878
Beaver Valley	2 699	23 934	Masefield	2 047	15 085
Bield	2 293	3 098	McCraney	1 801	4 340
Big Stick	2 097	9 009	McCreary	3 135	15 710
Birch River	848	1 455	Meeting Lake	6 416	26 830
Bitter Lake	2 952	17 754	Monet	3 396	18 855
Brokenshell #1	2 101	9 335	Montrose	2 963	9 195
Brokenshell #2	647	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	3 789	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	1 972	10 736	Mulvihill	1 890	7 317
Coalfields	5 313	12 912	Narcisse	1 518	5 512
Coteau	1 993	9 995	Nashlyn	2 829	24 780
Cote-San Clara	2 684	5 625	Newcombe	2 914	17 936
Dauphin-Ethelbert	3 943	10 008	Oakdale	1 743	8 418
Duck Mountain	1 575	8 887	Pansy	1 538	2 940
Dundurn #1 & #2	3 149	23 244	Park	701	2 833
Eagle Lake	1 232	9 668	Pasquia	654	1 932
Ellice-Archie	3 388	15 233	Paynton	2 591	10 239
Estevan-Cambria	767	2 705	Portage	3 363	5 783
Excel	1 553	8 423	Progress	2 378	8 094
Fairview	1 425	7 200	Reno #1 & #2	1 980	11 534
Foam Lake	2 489	4 355	Royal	3 480	16 155
The Gap	1 101	5 542	Rudy-Rosedale	1 889	7 878
Gardenton	1 320	5 083	Shamrock	2 959	10 890
Garry	4 947	8 367	Spiritwood	2 658	10 506
Govenlock	3 997	27 864	Spy Hill-Ellice	2 595	15 467
Gull Lake	1 107	4 338	Suffield	4 668	28 389
Hazel Dell	3 785	13 274	Swift Current-Webb	2 692	9 761
Heart's Hill	1 896	6 281	Sylvan Dale	1 719	4 780
Hillsburgh	1 373	5 480	Tecumseh	1 573	7 740
Ituna-Bon Accord	5 842	10 015	Turtle Mountain	2 269	9 187
Kelvington	1 821	3 497	Usborne	1 891	5 125
Keywest	273	4 220	Val Marie	4 503	44 517
Kindersley-Elma	1 792	8 620	Wallace	2 429	4 080
Lakeview	3 493	11 146	Wellington	4 337	9 930
Langford	1 723	8 345	Westbourne	2 136	5 144
Laurier	3 441	14 925	Willner-Elbow	4 435	14 553
Lenswood	1 608	7 446	Wolverine	2 462	6 850
Libau	1 377	1 049	Woodlands	2 692	8 489
			Wreford	1 892	5 627
			TOTAL	214 819	915 209

Annexe 7: EDÉR Canada-Saskatchewan Conservation du sol groupements et projets 1984-1989

Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
Crystal Lake Soil Conservation Co-operative	90	Érosion éolienne Érosion hydrique
Last Mountain Soil Conservation Association Inc.	65	Érosion éolienne Salinité
Tugaske Soil Conservation Co-operative Ltd.	20	Érosion éolienne Salinité Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Davidson Soil Conservation Co-operative	10	Érosion éolienne Érosion hydrique
Saline Creek Soil Conservation Co-operative Ltd. (Govan)	23	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Riverhurst Soil Conservation Co-operative Ltd.	18	Salinité Érosion éolienne Érosion hydrique
Bethune Soil Conservation Co-operative Ltd.	9	Salinité Érosion éolienne
Drifters Soil Conservation Co-operative	18	Érosion éolienne Salinité
Wellington Salinity Co-operative Ltd.	17	Salinité
Avonlea Soil Conservation Co-operative Ltd.	45	Salinité Érosion éolienne Érosion hydrique
Mossbank Soil Management Co-operative Ltd.	8	Salinité Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
M.R. n° 40 Soil Conservation Co-operative Ltd.	16	Érosion éolienne
Cottonwood Conservation Co-operative Ltd.	7	Érosion éolienne Pertes de matières organiques

Annexe 7: EDÉR Canada-Saskatchewan
Conservation du sol groupements et projets 1984-1989

Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
Agricultural Extension District Board n° 40	131	Érosion éolienne Érosion hydrique
M.R. of Mountain View n° 318	76	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Wilkie Soil Conservation Co-operative	71	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité Acidité du sol
M.R. 259 Crop Club (Eston)	20	Érosion éolienne Érosion hydrique
M.R. de Fertile Valley n° 285	8	Érosion éolienne
Marlin Conservation Inc.	8	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Lucky Lake Soil Conservation Club Inc.	25	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
North Hill Conservation Area Inc.	27	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Wheatland Conservation Area Inc.	235	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques Humidité du sol Salinité
District 6 Agricultural Extension Board	75	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Marquis Soil Conservation Co-operative Ltd.	30	Salinité
Radville District Soil Savers Co-operative Ltd.	16	Érosion éolienne Salinité

Annexe 7: EDÉR Canada-Saskatchewan
Conservation du sol - groupements et projets 1984-1989

Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
Halbrite-Ralph Co-operative Forests Ltd.	8	Érosion éolienne
District 1 Agricultural Extension Board	60	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Total Saskatchewan	**1136**	

EDÉR Canada-Manitoba
Conservation du sol - Groupements et projets 1984-1990*

Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
St. Alphonse-Bruxelles Soil and Water Management Association Inc.	58	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Delta Agricultural Conservation Co-op Inc.	40	Salinité Érosion éolienne
Elgin Plains Soil and Water Management Association Inc.	30	Érosion éolienne Salinité Érosion hydrique
Whitemud Watershed Conservation District n° 1	45	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Sandy Lands Soil Management Association Inc.	50	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Cowan Soil and Water Conservation Co-op Ltd.	23	Érosion éolienne Érosion hydrique
Washow-Icelandic Soil and Water Management District	25	Érosion éolienne Érosion hydrique
Turtle River Watershed Conservation District	38	Érosion éolienne Érosion hydrique

Annexe 7: EDÉR Canada-Manitoba
Conservation du sol - Groupements et projets 1984-1990*

Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
M.R. de Minitonas Farmland Conservation Project	36	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Pasquia Soil and Water Management Project	19	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité Pertes de matières organiques Drainage (Manitoba)
M.R. de Gilbert Plains	34	Érosion éolienne Érosion hydrique
M.R. de Dufferin	150	Érosion éolienne
Winkler Soil Management Association Inc. (Stanley Agricultural Society)	68	Érosion éolienne
Pembina Soil and Crop Management Association Inc.	76	Érosion éolienne Érosion hydrique
Deerwood Soil and Water Management Association Inc.	76	Érosion éolienne Érosion hydrique
Stuartburn-Piney Agricultural Development Association Inc. (SPADA)	90	Pertes de matières organiques Érosion éolienne Érosion hydrique
Eastern Grassland Society Inc.	40	Érosion éolienne Salinité
South Interlake Land Management Association Inc. (SILMA)	50	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Total Manitoba	**948**	

Annexe 7: EDÉR Canada-Manitoba
Conservation du sol - Groupements et projets 1984-1990*

Nom du groupement	Problèmes majeurs
Démonstrations provinciales	
Gestion des sols - Sud-Ouest	Salinité Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Couverture en chaume - Nord-Ouest	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Gestion des sols tourbeux - Démonstrations	Fertilité

* le financement au titre de l'EDÉR au Manitoba continuera jusqu'en 1989-1990.

Ministre des Approvisionnments et Services Canada 1989
Cat. N. A1-8/1988
ISBN: 0-662-5684 7-8
ISSN: 0829-1772
Impression 1989 1.5M — 8:89